

---

## 5 PRÁTICA ACADÊMICA DOS ESTUDANTES COM O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**Demerval Rogério Masotti**

Mestrado em Psicologia pela Universidade São Francisco, Especialização em Educação a Distância pela UNISEB, MBA em Administração de Pequenas e Médias Empresas e é Bacharel em Administração de Empresas pelo Centro Universitário Padre Anchieta. Professor da FATEC de Jundiaí - Centro Paula Souza.

### RESUMO

Com os recentes avanços tecnológicos e a transformação do ambiente acadêmico que passou a adotar o estilo digital a partir do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), observa-se que para ocorrer a aquisição do conhecimento é necessário o desenvolvimento de novos comportamentos de aprendizagem. A habilidade para utilizar as TIC no contexto educacional é denominada por *technology literacy* ou alfabetização tecnológica. O objetivo deste estudo é verificar se as habilidades no uso das TIC influenciam o desempenho dos estudantes. O método utilizado foi a pesquisa bibliográfica. As análises indicaram que no presente séc. XXI o ambiente educacional passou a apresentar grande disponibilidade de recursos tecnológicos. Constatou-se que em função do uso de mídias digitais houve um aumento na demanda de habilidades cognitivas dos alunos, para absorver e processar as informações. Verificou-se que com base nas recomendações da *International Society for Technology in Education* (ISTE) as escolas precisam criar oportunidade para que os alunos usem regularmente os recursos das TIC. Os resultados identificados poderão ampliar o conhecimento sobre alfabetização tecnológica e apresentar informações que colaborem com a melhoria dos processos educacionais e de outros contextos sociais que sejam baseados no uso das TIC. O estudo atingiu o seu propósito, pois permitiu identificar a relevância das habilidades dos estudantes para fazer uso das TIC no contexto acadêmico e que isso pode influenciar significativamente o processo de ensino-aprendizagem. Porém, recomenda-se a realização de outras investigações em variadas instituições de ensino com a aplicação de pesquisas de campo.

**Palavras-chave:** Ensino-aprendizagem. Estudante. Tecnologias da informação e comunicação. Alfabetização tecnológica. Educação.

## ABSTRACT

With the recent technological advances and the transformation of the academic environment that has adopted the digital style from the use of Information and Communication Technologies (ICT), it is observed that the acquisition of knowledge requires the development of new behaviors of learning. The ability to use ICT in the educational context is called technology literacy. The aim of this study is to verify if ICT skills influence student performance. The method used was the literature search. The analyzes indicated that in the present century XXI the educational environment began to present great availability of technological resources. It was found that due to the use of digital media there was an increased demand for students' cognitive skills to absorb and process information. It has been found that based on International Society for Technology in Education (ISTE) recommendations schools need to create opportunities for students to regularly use ICT resources. The identified results may broaden the knowledge on technological literacy and present information that collaborate with the improvement of the educational processes and other social contexts that are based on the use of ICT. The study achieved its purpose because it identified the relevance of students' abilities to use ICT in the academic context and that this can significantly influence the teaching-learning process. However, it is recommended to carry out other investigations in various educational institutions with the application of field research.

**Keywords:** Teaching-learning. Student. Information and communication technologies. Technology literacy. Education.

## 5.1 INTRODUÇÃO

No presente século XXI verifica-se cada vez mais a presença das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no lar, trabalho, escola e em atividades de lazer, pois são ferramentas versáteis e desafiadoras. As TIC proporcionam benefícios, tais como melhoria no processo de comunicação, fácil acesso a um grande número de informações relacionadas aos mais diversos assuntos, porém, apresenta como problema para o ser humano, a necessidade de inserir os sujeitos neste cenário (JOLY; SILVA; ALMEIDA, 2012). Dessa forma, consciencializa-se de maneira progressiva o conceito de analfabetismo tecnológico, para definir as extensas camadas da população que não tem acesso às evoluções tecnológicas, particularmente as TIC (LÉVY, 1998).

A habilidade para desenvolver e aplicar os recursos das TIC no ambiente acadêmico e em outras situações de aprendizagem é denominado pelos estudiosos por *technology literacy*. Essa habilidade está relacionada à aplicação dos recursos tecnológicos de forma produtiva, à utilização das diferentes mídias de comunicação, à busca de informações, bem como solução de problemas com a ajuda de computadores (JOLY; MARTINS, 2008).

O crescente uso dos computadores no dia-a-dia nas mais diversas áreas merece uma crítica, pois não se pode generalizar a utilização dos recursos tecnológicos. Tal fato deve ser destacado, uma vez que enquanto determinados segmentos da sociedade têm acesso à alta tecnologia, outros ainda se encontram carentes inclusive de energia elétrica, portanto excluídos desse avanço. Além disso, vale ressaltar a importância da inserção dos dispositivos computacionais no fluxo operacional dos processos educacionais, ou seja, passou a ser uma exigência do ambiente escolar (COX, 2003).

Pesquisas recentes sobre a aplicação da tecnologia da informação na educação demonstraram que o sucesso da aprendizagem ocorrerá em função do entendimento das variáveis que fazem parte das interações complexas que são estabelecidas no processo de ensino-aprendizagem entre docentes, estudantes e tecnologia (COPE; WARD, 2002). A realidade educacional brasileira deve ser investigada, porém, não apenas os aspectos relacionados ao uso dos recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem, mas também os padrões de desempenho dos professores, pois a informática tem transformado a maneira de conhecer e aprender tanto do ponto de vista dos estudantes quanto dos docentes (JOLY; SILVEIRA, 2003).

A participação dos docentes no processo para desenvolvimento de habilidades voltadas para o uso das TIC nas atividades educacionais ocorre de forma incremental. Tal fato é

normalmente descrito como um procedimento gradual que pode ser observado em diferentes estágios, os quais iniciam com o não usuário e vão até o especialista em tecnologias. Na medida em que o docente avança nos estágios, o uso das tecnologias torna-se mais frequente, sofisticado e criativo. Dessa forma, aumentam as chances de que os estudantes se beneficiem com o uso dos recursos tecnológicos (JOLY, 2004).

Um dos aspectos que possibilita justificar a realização deste estudo refere-se aos seguintes fatos identificados no cenário nacional. A oferta de cursos a distância cresceu significativamente no Brasil, tal fato tem sido observado desde a expansão da internet nas instituições de ensino superior em 1994, bem como a criação de bases legais para a Educação a Distância (EAD) com a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (TORRES; FIALHO, 2009 apud JOLY; SILVA; ALMEIDA, 2012). Acompanhando o processo de expansão, é possível identificar iniciativas do governo, especialmente a da Universidade Aberta do Brasil (UAB) criada em 2005 pelo Ministério da Educação em parceria com a Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais do Ensino Superior e Empresas Estatais, porém instituída efetivamente em 2006 pelo decreto 5.800 de 8 de junho. A partir disso, foram oferecidos cursos de graduação e pós-graduação na modalidade EAD. A UAB é gerida pela Diretoria de Educação a Distância (DED) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES), suas atribuições foram ampliadas por meio do decreto 7.690 de 2 de março de 2012, com o objetivo de expandir a educação superior pública, levando em conta os processos de democratização e acesso, entre outros eixos de ação (ALMEIDA, 2012).

Assim, o objetivo do presente estudo é verificar se as habilidades no uso das TIC influenciam o desempenho dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem. Com base nos resultados identificados na pesquisa, pretende-se ampliar a compreensão sobre os conceitos referentes à *Technology Literacy*, bem como contribuir com informações que colaborem com a melhoria dos processos educacionais desenvolvidos a partir da utilização das TIC nas instituições de ensino.

O método utilizado para realizar o presente estudo foi a pesquisa bibliográfica. De acordo com Gil (2008), essa metodologia é desenvolvida com base em material já elaborado e publicado, fazendo uso principalmente de livros e artigos científicos, além de ter como propósito avaliar diversas posições em relação a um assunto específico.

Para Lakatos e Marconi (1992), a pesquisa bibliográfica apresenta como uma de suas características principais, a possibilidade de dar ao pesquisador uma bagagem teórica variada. Dessa forma, contribui para que ocorra a ampliação do conhecimento, assim como torna a pesquisa um material consistente sobre o assunto, pois viabiliza uma significativa

fundamentação teórica do tema a ser analisado. Portanto, esse método de pesquisa cria condições para que o estudioso possa ampliar seus conhecimentos, uma vez que o leva à leitura de várias obras, a partir de diferentes fontes, na busca e levantamento dos dados e informações.

## 5.2 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO AMBIENTE ACADÊMICO

Ao fazer uso de tecnologia digital como mídia no ambiente acadêmico, torna-se necessário que o usuário possua habilidades cognitivas de alto nível, tais como atenção, memória e raciocínio. Isso devido à necessidade de identificar, caracterizar e compreender os dados técnicos da mídia para posteriormente usá-los em diferentes contextos com objetivos e atividades específicas (HOBBS, 2006). A tecnologia não ensina, ou seja, não pode ser considerada responsável de forma suficiente para que ocorra o ensino. Assim, a tecnologia pode contribuir facilitando a aprendizagem, mas observa-se a necessidade da atuação do docente como mediador, uma vez que a relação entre professor e estudante é indispensável para a ação educacional (FERREIRA, 2008).

É possível observar a importância de pensar sobre a expansão do repertório tecnológico dos professores, como forma de equipá-los para atuar no novo modelo educacional, o qual diferencia-se do tradicional que mantém os docentes e estudantes afastados. A questão não deve ser abordada apenas do ponto de vista técnico, uma vez que não basta suprir a instituição de ensino com recursos tecnológicos. De um ponto de vista mais profundo, faz-se necessário tornar o professor um profissional crítico, reflexivo e competente no domínio das novas tecnologias digitais (GARCIA et al., 2011).

Para que os docentes possam aproveitar de maneira efetiva o potencial dos novos recursos tecnológicos precisam de suporte, orientação para desenvolver novas habilidades e encontrar a melhor maneira para aplicar a tecnologia nas estratégias de ensino, as quais sejam significativas para os diferentes estilos de ensino, bem como para as necessidades particulares dos estudantes (ALTBACH; REISBERG; RUMBLEY, 2009).

Em função das habilidades relacionadas à utilização de tecnologia, verifica-se o delineamento de um novo modelo escolar, que visa formar as pessoas para a sociedade moderna. Com base nos recursos disponibilizados pela internet e computadores, torna-se evidente a necessidade de estabelecer vínculos entre os conteúdos das disciplinas acadêmicas, as variadas aprendizagens do ambiente escolar e a realidade cotidiana. É possível verificar que as informações circulantes se tornaram mais ricas em forma e conteúdo do que as existentes na

escola tradicional (MORAN, 2000; MARINHO, 2002; CASTELLS, 2002).

No que diz respeito ao estilo digital no contexto acadêmico, torna-se evidente que não basta o uso de novos equipamentos para que ocorra a aquisição do conhecimento, mas também é necessário o desenvolvimento de novos comportamentos de aprendizagem (KENSKI, 1997). Assim, pode-se observar que esta nova cultura de aprendizagem apresenta características que podem ser exibidas a partir de três traços básicos, quais sejam: a) a necessidade da educação em capacitar os estudantes para a atribuição de significado e sentido à informação; b) de fomentar nos alunos a capacidade de gestão do aprendizado; c) ajudá-los a conviver com a relatividade das teorias e com a incerteza do conhecimento (MAURI; ONRUBIA, 2010).

Com os recentes avanços tecnológicos ocorreu um deslocamento no papel do professor diante da necessidade de incorporar as tecnologias nas atividades pedagógicas. Dessa forma, passou de uma dimensão de especialista e detentor do conhecimento responsável por instruir, para a condição de profissional da aprendizagem que tem como função incentivar, orientar e motivar o estudante. Na realidade essa atitude não foi prognosticada recentemente, e a mesma leva os docentes a explorarem novas oportunidades em diferentes contextos profissionais e virtuais de aprendizagem. No entanto, exige o domínio no uso das TIC, valorização da aprendizagem coletiva, assim como repensar e reorganizar o processo de avaliação. Tais mudanças no ensino, especialmente no que se refere à formação de professores, demandam novas competências para compor o perfil de docentes inovadores (MASETTO, 2003).

Para que o professor possa atender as novas exigências da informática aplicada na educação, torna-se necessário que a formação docente reflita a percepção de que deve ocorrer de forma continuada, pois trata-se de um aspecto fundamental para a profissão. Em face a um mundo em rede e informatizado, para que o professor brasileiro possa atuar com qualidade vai depender da melhoria significativa da sua formação, que deverá ser adaptada às novas exigências sociais (KENSKI, 2001). O uso de computadores nas salas de aula não representa garantia de sucesso para os estudantes, pois os educadores precisam saber explorar os recursos da informática (COX, 2003).

### 5.3 PADRÕES INTERNACIONAIS PARA AVALIAR HABILIDADES EM TECNOLOGIA

Diversos estudos relacionados à *technology literacy* tem focado as análises buscando avaliar aspectos específicos no que diz respeito ao desempenho de professores e estudantes no uso de recursos tecnológicos. Em função disso, foram desenvolvidos por organismos internacionais padrões para mensurar as habilidades esperadas das pessoas no uso de tecnologia

para as diferentes etapas de formação no ambiente acadêmico (UNESCO, 2004; ISTE, 2000).

Pode-se verificar que os estudos realizados pela *International Society for Technology in Education* (ISTE) possibilitaram a definição de critérios educacionais, os quais permitem que as instituições de ensino viabilizem a alfabetização tecnológica, e, dessa forma, possibilitem o desenvolvimento das habilidades necessárias tanto para alunos quanto para professores fazerem uso de recursos tecnológicos e que o processo de ensino-aprendizagem ocorra com qualidade. Em relação aos docentes, a ISTE elaborou o Padrão Nacional de Tecnologia Educacional para Professores (*National Educational Technology Standards for Teachers - NETST*), trata-se de um documento que descreve os padrões de desempenho dos professores para a utilização e avaliação da tecnologia como recurso de ensino e aprendizagem. Ainda, de acordo com esses padrões, o professor também deve estar preparado para fazer uso de equipamentos básicos de informática e comunicação, aplicar estratégias de aprendizagem utilizando tecnologias em conteúdos do currículo, aplicar as TIC para desenvolver a criatividade dos alunos, desenvolver métodos de avaliação objetivando determinar se os estudantes estão se apropriando das competências necessárias para o uso de recursos tecnológicos ao aprenderem, comunicar-se e produzirem. Além disso, precisa ser hábil para acessar, compilar, organizar, analisar e sintetizar informações fazendo uso dos diferentes meios disponíveis, inclusive entender e aplicar com seus pares e com alunos as questões éticas e sociais relacionadas ao uso das TIC, respeitando os critérios determinados pela legislação (ISTE, 2000).

Em relação aos estudantes o ISTE propõe que eles tenham oportunidade regular para utilizarem as TIC com o propósito de ampliarem a produtividade pessoal, a criatividade, o senso crítico e a cooperação, tanto na sala de aula quanto nas atividades cotidianas. Adicionalmente, sobre os padrões de utilização propostos para os alunos, identifica-se a definição para que os pré-universitários sejam capazes de fazer uso da tecnologia para a aprendizagem considerando seis grandes finalidades, quais sejam: a) criatividade e inovação; b) comunicação e colaboração; c) investigação e manipulação da informação; d) pensamento crítico, solução de problemas e tomada de decisão; e) cidadania digital; f) funcionamento e conceitos das TIC (ISTE, 2008).

A partir do exposto anteriormente, tem-se que os estudantes ao usarem as TIC devem apresentar pensamento criativo, construir conhecimento e elaborar produtos e processos, utilizar contextos digitais para comunicar-se objetivando apoiar a aprendizagem individual e colaborar com a aprendizagem de outros, aplicar ferramentas digitais para obter, avaliar e usar informações, utilizar habilidades de pensamento crítico no planejamento e condução de investigações, buscar a compreensão de culturas e temas sociais relacionados às TIC, bem como agir de forma ética e legal. Por fim, precisam demonstrar compreender de maneira adequada o

conceito, sistema e funcionamento das TIC (ISTE, 2008).

De todos os recursos tecnológicos disponíveis o computador destaca-se, em virtude de promover relações interativas em tempo real, além de poder ser utilizado para facilitar a aprendizagem individualizada. Também possibilita disponibilizar simultaneamente diversas mídias reunindo recursos oferecidos por rádio, DVD, data show, entre outros. Assim, considerando essa perspectiva, bem como os padrões da ISTE, verifica-se a necessidade de avaliar os docentes e estudantes quanto aos seus padrões de desempenho diante do uso da informática no ambiente escolar. Essa tarefa se insere em um processo de avaliação psicológica, pois está diretamente relacionada às atitudes esperadas para atuação eficaz dos participantes do processo de ensino-aprendizagem (TAJRA, 2004).

Avaliações sobre as práticas, crenças, atitudes e estilos pedagógicos de professores que fizeram uso da tecnologia de forma inovadora e alcançaram resultados positivos no aprendizado dos estudantes, demonstraram que professores com habilidades em TIC induziram esta habilidade nos seus alunos. Esses estudos contribuíram para a definição dos padrões de desempenho do ISTE, pois indicaram que a competência na utilização de recursos tecnológicos representa mais do que possuir habilidades para controlar dispositivos e softwares. Ou seja, também se refere às atitudes positivas quanto a realizar a aplicação de computadores e outras tecnologias no ambiente acadêmico (ZHAO *et al.*, 2001).

#### 5.4 COMPETÊNCIA TÉCNICA DOS ESTUDANTES NO USO DE TECNOLOGIA

Os avanços das TIC e crescente uso delas no ambiente acadêmico tem demandado novos tipos de comportamento, e, além disso, está transformando as maneiras de ensinar e aprender. Os recursos tecnológicos possibilitam produzir e distribuir informações para a sociedade, sendo assim, são utilizados nas estratégias pedagógicas e para facilitar o acesso à informação. Em razão disso, tornou-se necessário que os estudantes desenvolvam habilidades para se apropriarem desses recursos, especialmente no contexto escolar (JOLY; SILVEIRA 2003).

Os tipos de mídias utilizadas para produzir e distribuir informações para a sociedade tem sofrido alterações de forma constante, diante dessas mudanças foi estabelecido o uso de habilidades específicas para o acesso, seleção e avaliação das informações em multimídia, bem como para sua utilização (HOBBS, 2006). A aplicação de tais mídias, seja como estratégia de ensino ou recurso para acessar informações, torna necessário que os alunos apresentem habilidades para se apropriarem das TIC, principalmente no ambiente educacional (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2003; JOLY; SILVEIRA, 2003).

A proliferação dos recursos tecnológicos provocou impacto e uma série de implicações para o ensino superior, dentre elas é possível identificar o oferecimento de cursos na modalidade a distância. Também atingiu o processo de ensino-aprendizagem, em graus variados ao redor do mundo, assim como a administração escolar, gestão de finanças, a produção e disseminação de pesquisas, além disso, modificou a vida dos estudantes. Embora as TIC tenham gerado essa revolução, a qual proporcionou um amplo e complexo conjunto de custos e benefícios para o ensino superior, ainda prevalece muita incerteza em relação aos efeitos que poderão ocorrer a longo prazo nas diversas regiões do mundo (ALTBACH; REISBERG; RUMBLEY, 2009).

Ao direcionar o foco para a Educação a Distância (EAD), observa-se que constitui hoje um importante objeto de pesquisa, principalmente no que diz respeito ao acompanhamento do processo de aprendizagem e desempenho do estudante remoto. Os ambientes virtuais de ensino via *Web* exploram os recursos atrativos da hipermídia, dentre eles a utilização de imagens, animações e áudio, no entanto demandam características específicas dos alunos. Para vários pesquisadores, tais características são necessárias devido ao fato de que os cursos oferecidos a distância não são mera transposição dos cursos presenciais, dessa forma, requisitam perfil diferenciado dos estudantes, o que pode influenciar seu desempenho acadêmico (ANDERSON; ELLOUMI, 2004; BRINKERHOFF; KOROGHLANIAN, 2005).

No ensino superior o aluno precisa ter autonomia para que possa aprender, portanto, precisa ter desenvolvido além das exigências cognitivas para tal, habilidades específicas para lidar com os recursos das TIC (ALMEIDA, 2002). A Era da Informação, sem dúvida, exige o reforço significativo de certas habilidades básicas, tais como leitura e escrita, juntamente com habilidades mais avançadas, dentre elas a identificação e solução de problemas, e a capacidade de engajar-se em comunicações complexas de forma eficaz com os outros (ALTBACH; REISBERG; RUMBLEY, 2009). Devido ao uso dos recursos tecnológicos no ambiente de aprendizagem, há uma tendência de que ocorra um aumento da motivação para aprender, pois o processo fica mais dinâmico, interativo e possibilita até maior participação dos estudantes (CEREZO *et al.*, 2010; FERREIRA, 2009).

A partir das considerações apresentadas anteriormente, pode-se identificar o quanto é importante explorar como os recursos tecnológicos estão sendo aproveitados no âmbito acadêmico e como têm auxiliado os alunos. O fato é que as TIC viabilizam uma mudança no modo como as pessoas realizam suas interações e também como passam a interagir com o conteúdo escolar, podendo possibilitar ao estudante mais autonomia para o desenvolvimento de suas atividades educacionais e seus percursos de aprendizagem, além disso, servem de

ferramenta auxiliar na construção do conhecimento (MARTINS; JOLY, 2011; FERREIRA, 2009).

Merece destaque também a adaptabilidade dos alunos frente às inovações tecnológicas, criatividade para desenvolver produtos, flexibilidade para trabalhar em equipe, solucionar problemas e respeitar as diferenças no relacionamento interpessoal. Além disso, planejar ações estratégicas, lógicas, organizadas e racionais demonstrando capacidade para comunicar-se por meio da linguagem oral, escrita, plástica e multimídia com senso crítico e ética. Esses são outros comportamentos básicos avaliados para verificar o desempenho e a adaptação às novas tecnologias (TYLER-WOOD; CEREGO; HOLCOMB, 2001 apud JOLY; MARTINS, 2006).

## 5.5 RESULTADOS

É possível observar a partir das constatações deste estudo, que o contexto social no qual se encontram inseridas as instituições de ensino do presente séc. XXI apresenta sensíveis modificações no que diz respeito ao desenvolvimento e uso dos recursos tecnológicos, mais especificamente as TIC. Em razão disso, o processo de ensino-aprendizagem tem passado por transformações devido à disponibilidade de recursos como computadores, datashow, multimídia e acesso à internet no ambiente acadêmico.

Esta pesquisa teve como propósito verificar se é de grande relevância para o estudante desenvolver habilidades voltadas para o uso das TIC, ou seja, avaliar se o grau de desenvolvimento de alfabetização tecnológica ou *technology literacy* pode influenciar de forma significativa o alcance do sucesso no meio educacional. Dessa forma, as análises realizadas indicaram que o uso de mídias digitais no ambiente acadêmico demanda habilidades cognitivas, como atenção, raciocínio e memorização com elevado grau de desenvolvimento por parte dos alunos.

Em complemento, observou-se que a tecnologia não é responsável por ensinar, mas facilita de maneira significativa a aprendizagem. Tal fato ocorre, uma vez que os estudantes devem apresentar-se aptos para que ocorra a identificação, caracterização e compreensão das informações apresentadas por meio das mídias, conseqüentemente terá condições de aplicar o conhecimento adquirido para atingir objetivos durante a realização de atividades específicas. Porém, há a necessidade da atuação do professor agindo com mediador, pois a relação entre docente e estudante é fundamental no processo de ensino-aprendizagem.

Outro aspecto importante se refere às orientações da *International Society for Technology in Education*, pois foi identificado que ela recomenda que as instituições de ensino

precisam criar oportunidade para que os alunos façam uso de maneira cada vez mais regular dos recursos das TIC, para que possam aumentar a produtividade individual, desenvolver a criatividade, ampliar o senso crítico e trabalho cooperativo, tais características podem fazer a diferença no contexto educacional, assim como em outros ambientes que os estudantes atuem na sociedade. Em razão disso, constatou-se que ao fazerem uso das TIC os estudantes precisam demonstrar criatividade, saber trabalhar na construção do conhecimento, bem como no desenvolvimento de produtos, mapeamento e organização de processos.

Adicionalmente, foi possível certificar que usar as ferramentas de comunicação digital oferece suporte para a aprendizagem individual e também para contribuir com a aprendizagem dos colegas de classe, inclusive os recursos digitais poderão ser aplicados na avaliação e uso das informações a partir de um senso crítico que contemple e compreenda conceitos sociais e culturais, possibilitando que as ações ocorram de maneira ética e respeitando os aspectos legais. Portanto, verificou-se que os recursos tecnológicos estabelecem um novo paradigma na maneira como os indivíduos desenvolvem suas relações na sociedade e isso se desdobra para o contexto educacional, pois proporciona mais autonomia para o corpo discente na realização de suas tarefas escolares, assim como para estabelecer planos e metas durante seu processo de aprendizagem, enfim, as TIC são importantes ferramentas de apoio na construção do capital intelectual.

## 5.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que a pesquisa possibilitou avaliar como as TIC estão sendo aproveitadas no ambiente educacional e qual é a contribuição delas para propiciar melhores formas de aprendizado aos estudantes. As informações que compõem essa pesquisa podem colaborar com os membros do ambiente acadêmico, inclusive com os demais participantes de outros segmentos da sociedade, para que possam compreender alguns aspectos básicos pertinentes aos conceitos de alfabetização tecnológica dos alunos e como o desenvolvimento de habilidades no uso de recursos tecnológicos por parte deles pode influenciar de forma significativa o alcance dos melhores resultados acadêmicos.

Por fim, o presente estudo atingiu o objetivo proposto inicialmente, pois permitiu identificar por meio de pesquisas bibliográficas que o desenvolvimento de competências para fazer uso das TIC no contexto acadêmico podem influenciar no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, ou seja, há a possibilidade de viabilizar a aquisição de conhecimento, além disso, auxiliar na ampliação da percepção para identificar como aplicar as

informações de maneira prática na solução de problemas e formulação de projetos inovadores. Porém, devido às limitações desta pesquisa, sugere-se a realização de estudos empíricos desenvolvidos por meio de outros métodos científicos, os quais possam incluir a pesquisa de campo em variados ambientes educacionais, para que seja possível ampliar os conhecimentos e aprofundar a compreensão sobre a relevância do desenvolvimento de habilidades no uso das TIC para melhoria do rendimento acadêmico dos estudantes.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. S. Facilitar a aprendizagem: ajudar os alunos a aprender e a pensar. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 6, n. 2, p. 155-165, 2002.
- ALMEIDA, M. E. B. (Org.). **Educação a Distância: oferta, características e tendências dos cursos de Licenciatura em Pedagogia**. Brasil: Fundação Victor Civita. 2012. Disponível em: <http://www.fvc.org.br/estudos-e-pesquisas/2011/educacao-distancia-ofertacaracteristicas-tendencias-cursos-licenciatura-pedagogia-694022.shtml>. Acesos em: 02 out. 2014.
- ALTBACH, P. G.; REISBERG, L.; RUMBLEY, L. E. **Trends in global higher education: tracking an academic revolution**. A Report Prepared for the UNESCO 2009 World Conference on Higher Education. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: França. Disponível em: <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/trends-global-highereducation2009-world-conference-en.pdf>, 2009. Acesso em: 02 out. 2014.
- ANDERSON, T.; ELLOUMI F. **Theory and practice of online learning**. Canadá. Athanasca University. Disponível em: [http://cde.athabasca.ca/online\\_book/pdf/TPOL\\_book.pdf](http://cde.athabasca.ca/online_book/pdf/TPOL_book.pdf), 2004. Aceso em: 02 out. 2014.
- BRINKERHOFF, J.; KOROGHLANIAN, C. Student computer skills and attitudes toward Internet-delivered instruction: An assessment of stability over time and place. **Journal of Educational Computing Research**, v. 32, n. 1, p. 27-56, 2005.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede, a era da informação: economia, sociedade e cultura**. Tradução Venâncio Majer. 6. ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2002.
- CEREZO, R.; NÚÑEZ, J. C.; ROSÁRIO, P.; VALLE, A.; RODRÍGUEZ, S.; BERNARDO, A. B. New media for the promotion of self-regulated learning in higher education. **Psicothema**, v. 22, n. 2, p. 306-315, 2010.
- COPE, C.; WARD, P. Integrating learning technology into classroom: the importance of teacher's perceptions. **Educational Technology & Society**, v. 5, p. 67-74, 2002.
- COX, K. K. **Informática na Educação Escolar**. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.
- FERREIRA, Ruy. **Interatividade Educativa em meios digitais: uma visão pedagógica**. 2008. 199 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas - Unicamp, Campinas. 2008.

Ferreira, P. M. P. G. **Quadros Interativos: novas ferramentas, novas pedagogias, novas aprendizagens.** Dissertação (Mestrado em Educação) - Especialização em Tecnologia Educativa. Universidade do Minho, Braga, 2009.

GARCIA, M. F.; RABELO, D. F.; SILVA, D.; AMARAL, S. F.. Novas Competências Docentes Frente às Tenologias Digitais Interativas. **Teoria e Prática da Educação**, v. 14, n. 1, p. 79-87, 2011.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HOBBS, R. Multiple visions of multimedia literacy: emerging areas of synthesis. *In*: MCKENNA, M. C.; LABBO, L. D.; KIEFFER, R. D.; REINKING, D.. **International handbook of literacy and technology**, v. II, p. 15-28. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 2006.

INTERNATIONAL SOCIETY FOR TECHNOLOGY IN EDUCATION - ISTE. Technology Standards and Performance Indicators for Teachers. NETS Project. [On-line]. 2000. Disponível em: <http://cnets.iste.org/teachstandintro.html>. Acesso em: 02 out. 2014.

ISTE. Estándares ISTE de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para estudiantes. Eduteka. 2008. Disponível em: <http://www.iste.org/standards/nets-for-students>. Acesso em: 02 out. 2014.

KENSKI, V. M.. O papel do professor na sociedade digital. *In*: CASTRO, A. D.; CARVALHO, A M. P. (Org.). **Ensinar a Ensinar.** São Paulo: Pioneira, 2001. p. 95-106.

JOLY, M. C. R. A.; SILVEIRA, M. A. Avaliação preliminar do Questionário de Informática Educacional (QIE) em formato eletrônico. **Psicologia em Estudo**, v. 8, p. 85-92, 2003.

JOLY, M. C. R. A.. Evidências de validade de uma escala de desempenho docente em informática educacional. **Psico-USF**, v. 9, p. 173-180, 2004.

JOLY, M. C. R. A.; MARTINS, R. X. Habilidades em tecnologias: avaliação de professores da educação básica brasileira. **Psicologia e desenvolvimento tecnológico. Psicologia para América Latina**, v. 13, 2008.

JOLY, M. C. R. A.; SILVA, B. D.; ALMEIDA, L. S. Avaliação das competências docentes para utilização das tecnologias digitais da comunicação e informação. **Currículo Sem Fronteiras**, v. 12, n.3, p. 83-96, 2012.

JOLY, M. C. R. A.; MARTINS, R. X. Estudo de validade de uma Escala de Desempenho em Tecnologias para Estudantes. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 10, p. 41-52, 2006.

KENSKI, V. M. Novas tecnologias: o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. **Revista Brasileira de Educação**, v. 8, n. 1, 1997.

LAKATOS, M. E.; MARCONI, M. A. **Metodologia do Trabalho Científico.** 4. ed., São Paulo: Atlas, 1992.

LÉVY, P. **Inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço.** São Paulo: Loyola,

1998.

MARINHO, S. P. Tecnologia, educação contemporânea e desafios ao professor. *In: JOLY, M. C. R. A. (Org.), **Tecnologia no ensino: implicações para aprendizagem.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002. p. 41-64.*

MARTINS, R. X.; JOLY, M. C. R. A. Technologies for education without distance barriers. *In: Méndez-Vilas, A. (Org.). **Education in a technological world: Communicating current and emerging research and technological efforts.** Badajoz: FORMATEX, 2011. p. 457-466.*

MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor.** São Paulo: Summus Editorial, 2003.

MAURI, T.; ONRUBIA, J. O professor em ambientes virtuais: perfil, condições e competências. *In: COLL, C.; MONEREO, C. (Orgs.). **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e comunicação.** Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 118-135.*

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadoras com tecnologias audiovisuais e telemáticas. *In: J. M. Moran., M. T. Masetto e M. A. Behrens (Orgs.), **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** São Paulo: Papirus, 2000. p. 11-66.*

MORAN, J. M., MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 7. ed. Campinas, SP: Papirus, 2003.

TAJRA, S. **Informática na Educação: Novas Ferramentas Pedagógicas para o Professor da Atualidade.** 3. ed. São Paulo: Editora Érica, 2004.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION - UNESCO, División de Educación Superior. Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente Guía de planificación. Montevideo: Trilce, 2004.

ZHAO, Y.; BYERS, J.; MISHRA, P.; TOPPER, A.; CHEN, H.; ENFIELD, M.; FERDIG, R.; FRANK, K.; PUGH, K.; TAN, S. H.. What do they know? A comprehensive portrait of exemplary technology-using teachers. **Journal of Computing in Teacher Education**, v. 17, n. 2, p. 24-36, 2001.

**MINI CURRÍCULO E CONTRIBUIÇÕES AUTORES**

<b>TÍTULO DO ARTIGO</b>	<b>RÁTICA ACADÊMICA DOS ESTUDANTES COM O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO</b>
<b>RECEBIDO</b>	24/05/2019
<b>AVALIADO</b>	27/05/2019
<b>ACEITO</b>	19/09/2019

<b>AUTOR 1</b>	
PRONOME DE TRATAMENTO	Sr.
NOME COMPLETO	Demerval Rogério Masotti
INSTITUIÇÃO	Docente da Fatec - Centro Paula Souza
CIDADE	Jundiaí
ESTADO	São Paulo
PAÍS	Brasil
RESUMO DA BIOGRAFIA	Possui Mestrado em Psicologia pela Universidade São Francisco, Especialização em Educação a Distância pela UNISEB, MBA em Administração de Pequenas e Médias Empresas e é Bacharel em Administração de Empresas pelo Centro Universitário Padre Anchieta. Atualmente é professor da FATEC de Jundiaí - Centro Paula Souza; ministrando as seguintes disciplinas: Administração Geral, Processos Gerenciais, Contabilidade Gerencial e Gestão de Equipes.
CONTRIBUIÇÃO DO AUTOR NO ARTIGO	Autor