

# Educação e aprendizagem no século XXI: o papel do professor e do aluno frente aos impactos das tecnologias da informação e da comunicação (tic) na educação

TAVARES, Sergio Túlio de Pinho  
GOMES, Sebastiana Aparecida Ribeiro

---

**Resumo:** A educação do século XXI desenha novos papéis para que a aprendizagem possa ocorrer em meio a tantas fontes de informação e tamanha diversidade sociocultural que envolve a sociedade nos dias atuais. A tecnologia está presente em todos os aspectos da sociedade, inclusive o educacional. Desta forma, o presente artigo faz um estudo bibliográfico para apontar a redefinição dos papéis de professores e alunos em relação à disseminação das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC). O objetivo do texto é demonstrar que a presença de recursos tecnológicos em sala de aula é um marco no meio educacional e sua utilização pode ser adaptada em várias situações, criando uma nova concepção de ensino que transforma a escola, torna o aluno como protagonista da sua aprendizagem e possibilita ao professor atuar como mediador e facilitador do grande volume de informações que abastecem a internet. Para que isso aconteça, é preciso investir e incentivar a formação continuada do professor, que deve se tornar um líder com fluência digital, gerenciador de conflitos e conhecedor das metodologias ativas. A busca deve ser pela preparação do aluno para vida e para o mercado de trabalho, através uma aprendizagem significativa com foco na criatividade e no engajamento social.

---

**Palavras-chave:** Educação; Tecnologia; Informação; Comunicação.

---

**Abstract:** The 21st century education draws new roles so that learning can take place in the midst of so many sources of information and such a social and cultural diversity that involves the society today. Technology is present in all aspects of society, including education. In this way, this article makes a bibliographical study to point out the redefinition of the roles of teachers and students in relation to the dissemination of Information and Communication Technologies (TIC). The purpose of the text is to demonstrate that the presence of technological resources in the classroom is a milestone in the educational environment and its use can be adapted in several situations, creating a new conception of

teaching that transforms the school, makes the student as protagonist of its learning and enables the teacher to act as mediator and facilitator of the large amount of information that supplies the internet. For this, it is necessary to invest and encourage the continued formation of the teacher, who must become a leader with digital fluency, conflict manager and knowledgeable of the active methodologies. The search should be for the preparation of the student for life and for the job market, through a meaningful learning focusing on creativity and social engagement.

---

**Keywords:** Education; Technology; Information; Communication.

---

## Introdução

O mundo contemporâneo apresenta mudanças que afetam todos os setores da sociedade, inclusive o educacional. É notória a disseminação de computadores e celulares. A tecnologia se faz presente a todo o tempo. Essas mudanças irreversíveis estão relacionadas ao desenvolvimento das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) e instituem diferentes concepções de tempo e espaço, possibilitando ao professor desenvolver novas práticas pedagógicas. Isto se faz urgente para que a prática docente em sala de aula não se torne obsoleta e também para que a aprendizagem se torne mais prazerosa, criativa e moderna (SANTOS; SILVA, 2016).

A necessidade de rever as práticas pedagógicas tradicionais tem como objetivo a melhoria da qualidade do ensino superior, em concepções que assumem o pressuposto da participação, do protagonismo e da cultura (CUNHA; PINTO, 2009).

Deste modo, surge a necessidade de que aquela didática tradicional na qual o professor, era a figura central, muitas vezes autoritária, que transmitia e depositava conhecimento no ser passivo, chamado aluno, que apenas ouvia, decorava e obedecia, dê lugar à didática moderna, na qual o aluno ou aprendiz torna-se a figura central que “exerce as ações necessárias para que aconteça o seu aprendizado” (MASETTO, 2003, p.137). Os métodos, conteúdos e objetivos devem ser coerentes com a realidade sociocultural dos alunos (RODRIGUES; MOURA; TESTA, 2011).

Para que isso ocorra, é preciso que a escola tenha gestores e educadores bem preparados, remunerados, motivados e que possuam comprovada competência intelectual, emocional, comunicacional e ética. Além disso, os papéis do professor e do aluno precisam ser revistos, de forma que esses se tornem respectivamente facilitadores da aprendizagem e aprendentes.

O papel do professor deixa de ser o de “entregador” da informação, para ser o de facilitador do processo de aprendizagem. O aluno deixa de ser passivo, de ser o receptor das informações, para ser ativo aprendiz, construtor do seu conhecimento. Portanto, a ênfase da educação deixa de ser a memorização da informação transmitida pelo professor e passa a ser a construção do conhecimento realizada

pelo aluno de maneira significativa, sendo o professor o facilitador desse processo de construção. (VALENTE, 1999, p. 18)

Assim, a interação professor-aluno nesse ambiente é fundamental para que a aprendizagem aconteça através da construção do conhecimento. Masetto (2003) explica a importância dessa interação para o sucesso do processo de aprendizagem, afirmando que a interação professor-aluno é fundamental com base na parceria e corresponsabilidade pelo processo de aprendizagem entre aluno e professor.

Para implementar práticas educativas mais comunicativas e maior interatividade junto ao processo educativo, a inserção das novas tecnologias surge como um elemento potencializador no espaço universitário. É consenso que a inserção das novas tecnologias educacionais demanda das universidades a experimentação de novos papéis sociais. Segundo Ferreira (2012), a universidade e seus sujeitos precisam ter maior competência crítica no acesso e seleção das informações para reelaboração dos conhecimentos.

Com o avanço das novas tecnologias digitais, o professor não pode continuar dando aula da mesma forma que antes. Pimenta e Anastasiou (2002, p.37) observam que é comum nas diferentes instituições de ensino superior, o predomínio do “despreparo e até um desconhecimento científico do que seja o processo de ensino e de aprendizagem, pelo qual passam a ser responsáveis a partir do instante em que ingressam na sala de aula”.

Desse modo, baseado nesta premissa, acredita-se que a falta de preparo e conhecimento dos professores, sobre o processo de ensino-aprendizagem, pode deixar a docência universitária, inseridos numa conjuntura de processos educativos, que não cabem mais.

A sociedade atual vivencia hoje o surgimento de novas formas de estabelecimento de contato e circulação de informações. Neste sentido, as TIC exercem grande influência já que permeiam os diversos espaços e fazem parte da vida de inúmeras pessoas que diminuem a distância e buscam conectar-se, utilizando o ciberespaço.

Segundo Gozzi e Mizukami (2007, p. 3) “o avanço das TIC amplia as possibilidades de interatividade em sala de aula, pelo uso de conteúdos digitalizados em computadores, bem como nas relações entre as pessoas para construção do conhecimento e a produção de trabalhos em equipe”.

De acordo com Formiga (2009, p. 41), “os novos modelos de aprendizagem utilizam intensamente as TIC e coincidem com a inovação em todos os níveis da vida humana”. No espaço educacional, o desafio é potencializar o uso das TIC para enriquecer e facilitar o processo de ensino e aprendizagem, além de capacitar as pessoas para utilização consciente e eficiente destes recursos tecnológicos (VIEIRA, 2011).

Com base no exposto, o presente artigo realiza um estudo bibliográfico para apontar a redefinição dos papéis de professores e alunos em relação a disseminação das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC). O objetivo do

texto é demonstrar que as aulas modernizadas pelo uso de recursos tecnológicos têm vida longa e podem ser adaptadas para os vários tipos de aluno, criando uma nova abordagem no ensino que modifica a escola, transforma o aluno como protagonista da sua aprendizagem e possibilita ao professor atuar como mediador e facilitador das informações.

Para conseguir tal objetivo o texto foi organizado em quatro tópicos: (1) a redefinição da escola nas suas relações entre professor e aluno, com ambientes mais interativos e tecnológicos, e tendo como missão a prestação de serviços à comunidade, (2) a importância da formação continuada do professor, exaltando seu papel de líder e facilitador do processo de aprendizagem a partir da aquisição de um elevado grau de fluência digital, (3) o protagonismo do aluno ou aprendente, que adquire uma aprendizagem significativa com foco na criatividade e no engajamento social que o prepare para a vida e para o mercado de trabalho, e (4) a importância das TIC como forma de promover estímulos cognitivos através de metodologias ativas e tecnologias digitais para facilitar a aprendizagem.

### **1. A redefinição da nova escola**

Para Pimenta e Anastasiou (2002) se faz necessária uma ampla revisão das práticas pedagógicas, vitais para que as mudanças das ações sejam potencialmente efetivas na modificação do ensino atual, promovendo atitudes que possam direcionar a um pensamento crítico-reflexivo, e que seja o caminho mais rápido para a resolução de problemas vinculados ao fazer pedagógico.

No Ensino Superior, esse cenário é mais complexo haja vista que é carregada de conflitos de valor e que exige posturas éticas e políticas, requerendo do professor saberes, conhecimentos e criatividade para encarar as mais diversas situações presentes nos contextos escolares (PIMENTA; ANASTASIOU, 2002, p.15).

Nunes e Lodi (2017), abordam o fato de que apesar da crescente oferta e as facilidades de acesso na graduação, às instituições têm sérias dificuldades para suprir a lacuna da falta de professores, muitas vezes insuficientes e despreparados quanto aos critérios didáticos e pedagógicos. Muitas delas recorrem aos profissionais que atuam diretamente no mercado de trabalho, apostando em suas experiências. Isso, no entanto, potencializa a necessidade de uma formação mais abrangente e específica para o exercício da docência com suas particularidades e implicações metodológicas e didáticas.

Assim, esta realidade faz parte do cotidiano do Ensino Superior no país, uma vez que:

Na maioria das instituições de ensino superior, incluindo as universidades, embora seus professores possuam experiência significativa e mesmo anos de estudos em suas áreas específicas, predomina o despreparo e até um conhecimento científico do que seja o processo de ensino e de aprendizagem, pelo qual passam a ser responsáveis a partir do instante em que ingressam na sala de aula. (PIMENTA; ANASTASIOU, 2002, p. 37)

Por outro lado, além da capacitação didático-pedagógica do professor, a escola precisa desenvolver seu relacionamento com a comunidade. Segundo Moran (2007), a escola precisa se articular efetivamente com os pais e com a comunidade. A escola pode estender-se fisicamente até os limites da cidade e virtualmente até os limites do mundo. A escola pode integrar os espaços significativos da cidade: museus, centros culturais, cinemas, teatros, parques, praças, ateliês, centros esportivos, centros comerciais, centros produtivos, entre outros.

Além disso, a escola pode trazer as manifestações culturais e artísticas próximas, fazendo dos alunos espectadores críticos e produtores de novos significados e produtos. Pode inserir atividades teóricas com as práticas, a ação com a reflexão. Trazer pessoas com diversas competências para mostrar novas possibilidades vocacionais para os alunos (MORAN, 2007).

Essa “nova escola” precisa fomentar redes de aprendizagem, entre professores e entre alunos; que aprendam com os que estão perto e também longe, desde que conectados com os mais experientes ajudando aos que têm mais dificuldades. Tem que ter apoio de grandes bases de dados multimídia, de multitextos de grande impacto (narrativas, jogos de grande poder de sensibilização), com acesso a muitas formas de pesquisa, de desenvolvimento de projetos (BIANCHI; MIETTO, 2012).

Segundo Pretto (2011) é importante que essa nova escola privilegie a relação com os alunos, a afetividade, a motivação, a aceitação, o reconhecimento das diferenças. É preciso dar suporte emocional para que os alunos acreditem em si, sejam autônomos, aprendam a analisar situações complexas e a fazer escolhas cada vez mais libertadoras.

Em síntese, a escola e a universidade precisam reaprender a aprender, a serem mais úteis, a prestar serviços mais relevantes à sociedade, a saírem do casulo em que se encontram (MORAN, 2007).

Nesse contexto, de acordo com Nóvoa (2014) a escola deve ser construída em redes, em espaços diferentes. A sala de aula é uma ideia que progressivamente vai desaparecer para se criarem outros espaços. E isso implica que os professores coletivamente se apropriem desses espaços e deem sentido ao seu trabalho escolar.

Hoje precisamos de um professor capaz de trabalhar com os outros colegas, que seja capaz de organizar as atividades do conjunto da escola em sua imensa diversidade, e não como em uma fábrica. Segundo ele, é preciso de uma escola que esteja enraizada na sociedade, em suas diferenças e que, por isso, seja capaz de construir projetos distintos e escolas diferentes, que possam atender à diversidade de situações.

Nesse âmbito, a aula como conhecemos também precisa passar por reformulações. A antiga sala de aula precisa abrir espaço para novos ambientes mais interativos e dinâmicos que propiciem ao aluno mais de uma fonte de estímulo que não apenas lousa, quadro-negro ou o data show.

Para Castanho (2018, p.32), “a sala de aula constitui um espaço para a leitura e interpretação de textos, trabalhos em grupo, poesias, músicas, observações, vídeos, e a metodologia de ensino deve privilegiar a análise sobre a síntese”,

ver a aprendizagem como ação, selecionar conteúdos emergindo dos objetivos, inserir a dúvida como princípio pedagógico, valorizar outros materiais de ensino etc. Desta forma, as boas escolas são imprescindíveis no papel de formadoras de redes de contato, papel que a internet não as substitui.

Piazzi (2014), também conhecido como professor Pier, alerta que a outra mudança a ser fomentada pela escola tem que promover o ciclo circadiano de aprendizado que tem 24 horas de duração: aula assistida com atenção, tarefa estudada no mesmo dia e uma boa noite de sono. Assim é papel da escola ensinar o aluno a se tornar mais inteligente e entender que estudar sozinho após assistir as aulas é de fundamental importância no processo de aprendizagem.

## **2. A importância da formação continuada do professor**

Diante desse novo contexto educacional, é relevante repensar a formação dos professores de forma ampla, a fim de caminharmos para processos educativos mais integrados, conectados e interativos. Impulsionado pela entrada das novas tecnologias educacionais, professor e aluno passam a ser coparticipantes do processo educativo (MORAN, 2007).

Masetto (2003) aposta no conceito de “mediação pedagógica” como a mudança na postura do professor, na forma de trabalhar com o conhecimento, bem como o modo que situa os relacionamentos entre os alunos e desses com sua conjuntura maior. Para Pereira (2014, p. 1) “o professor tem uma ação de formação do homem, do profissional e do cidadão que ultrapassa a sala de aula e perduram ao longo de toda a sua vida”.

Segundo Bianchi e Mietto (2012), o novo professor deve ser um neuro educador, pois deve fazer uso de conceitos da Neurociência para identificar o aluno individualmente e perceber qual o melhor método de ensino para cada um. Ele deve explorar recursos visuais, auditivos, táteis, usar jogos, músicas, trabalhos em duplas e em grupos para “prender” a atenção dos seus alunos. Os conteúdos devem ser trabalhados muitas vezes e de várias formas.

Os professores precisam ser mediadores de processos de aprendizagem vivos, criativos, experimentadores, presenciais-virtuais. De professores menos “falantes”, mais orientadores; de menos aulas informativas e mais atividades de pesquisa, experimentação, desafios projetos (MORAN, 2007).

Segundo Meireles (2004), na relação pedagógica podem surgir sentimentos de aceitação ou de aversão entre educador e educando, o que interferirá na metodologia, no processo de ensino e aprendizagem e na relação entre ambos. Porém a ausência de conflitos não significa relacionamentos fortes e produtivos. Onde não há conflitos, as relações podem estar pobres ou inexistentes, o que impede o processo de aprendizagem. O que não pode ocorrer são conflitos maiores, graves ou gravíssimos, visto que são consequências da incapacidade de lidar com eles no seu início (ZAMERUL, 2006).

Martins (2007) acredita que todo ser humano para ser produtivo e comprometido com uma causa, precisa se sentir importante, competente e aceito no

meio em que vive. Isto pode ocorrer em uma sala de aula, onde o professor deve ser um líder que conduz sua equipe, no caso os seus alunos, a atingir seus objetivos estabelecidos no plano de aula da sua disciplina.

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, que responder a 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 cocriação, 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.

Para Teixeira (2015) os professores do século XXI precisam adquirir “fluência tecnológica” associada à reflexão para comunicação e interação no meio educacional para que os alunos possam aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser.

De acordo com Godoi (2010) a introdução das TIC nas escolas aliada a professores capacitados têm feito a diferença em algumas áreas, aumentando, por exemplo, o potencial comunicativo dos alunos. As relações dentro da sala de aula mudam com a chegada da tecnologia, pois a relação com o professor fica menos autoritária e mais colaborativa na construção do conhecimento. Porém, ainda não se conseguiu desenvolver de forma massiva metodologias para que os professores possam fazer uso dessa ampla gama de tecnologias da informação e comunicação,

Outro fenômeno detectado no mundo todo, conforme Nóvoa (2014) é o chamado “gap geracional”, ou seja, os professores não nasceram digitalizados, enquanto seus alunos, sim. Entretanto, o desafio a ser enfrentado é como usar equipamentos e recursos tecnológicos em benefício da educação, para fins pedagógicos.

É importante que o professor do século 21 seja um líder com capacidade de envolver seus alunos criando em sala de aula um ambiente propício para o aprendizado. Ele deve ser um neuro educador ao usar recursos variados para “fidelizar” alunos visuais, auditivos e cinestésicos, propiciando condições para o fortalecimento das redes neurais. Entretanto e acima de tudo, esse novo professor deve saber gerenciar conflitos e deixar bem claro o importante papel do aluno na aprendizagem (BIANCHI; MIETTO, 2012).

### **3. O protagonismo do aluno ou aprendiz**

Primeiramente, é preciso entender que apesar do importante papel que têm o professor na sala de aula moderna, o aluno depende efetivamente de si próprio para aprender e para ser promovido (MEIRELES, 2004). Cabe ao educador criar um clima propício para tal, caso isso ainda não faça parte da cultura dos seus educandos.

Segundo Masetto (2003, p.36) o aluno ou aprendiz torna-se a figura central da chamada Didática Moderna, e que ele deve “exercer as ações necessárias para que aconteça o seu aprendizado”. Os métodos, conteúdos e objetivos são coerentes com a realidade sociocultural dos alunos.

É preciso estabelecer um relacionamento forte dentro da sala de aula, de forma que os alunos se sintam importantes e que sejam inseridos no contexto do assunto a ser aprendido.

O professor precisa entender que cada aluno responde de uma maneira aos seus impulsos e ações. Um aluno visual vai aprender mais vendo filmes e vídeos. Um aluno auditivo vai preferir ouvir músicas e paródias. Um aluno cinestésico talvez precise ler, ouvir e repetir o que foi estudado. Caso julgue necessário, pode ser feito um teste de neurolinguística em sala de aula para ver qual canal predomina em seus alunos. Dificilmente o professor encontrará uma turma perfeitamente homogênea, talvez nem mesmo em idade.

Deste modo, o professor, um Neuro educador, deve propor atividades prazerosas e desafiadoras em sala de aula, para que o “disparo” entre as células neurais acontece mais facilmente: as sinapses fortalecem-se e as redes neurais são estabelecidas com mais rapidez (velocidade sináptica). O ensino deve ser ministrado de forma lúdica, com aulas dinâmicas, divertidas, ricas em conteúdo visual e concreto, onde o aluno não é um mero observador na sala de aula (BIANCHI; MIETTO, 2012).

### **4. A importância das tecnologias da informação e comunicação (TIC) na educação**

De acordo com Moran (2000) a Internet modifica a forma de ensinar e aprender tanto nos cursos presenciais como à distância. Não podemos dar aula da mesma forma para alunos diferentes, para grupos com diferentes motivações. Precisamos adaptar nossa metodologia, nossas técnicas de comunicação a cada grupo. Nesse contexto, o bom uso das TIC pode promover condições para que o professor coordene as trocas, os alunos relatam suas descobertas, socializam suas dúvidas, mostram os resultados de suas pesquisas.

Desta forma, todos recebem uma seleção dos melhores materiais descobertos pelos alunos, junto com os do professor (textos impressos ou colocados à disposição pelo professor ou indicados em sites da Internet). Assim sendo, tem-se um processo dinâmico de aprender pesquisando, com a utilização de todos os

recursos, todas as técnicas possíveis por cada professor, por cada instituição, por cada classe (MORAN, 2007).

Essa mesma abordagem é tratada por Coutinho e Lisbôa (2011) que fazem uso dos termos “sociedade aprendente” – onde o indivíduo deve ter capacidade de processar e gerir informação, bem como ter capacidade de adaptação à mudança, pois os autores acreditam no aprendizado contínuo após a sua formação, mesmo que não se utilize uma escola formal.

E assim, na educação do século XXI, o professor atuará como mediador da aprendizagem, tendo em vista que a informação não garante conhecimento nem aprendizagem, uma vez que a informação precisa ser reelaborada, interpretada, analisada, criticada e até mesmo desconstruída. Desta forma, o professor deve ter competências tecnológicas (saber usar softwares e redes sociais) e pedagógicas (fazer leitura crítica das informações que estão difusas na rede).

Para Ferreira (2012), em qualquer processo de aprendizagem, seja ele presencial ou à distância, a interatividade deve ser considerada como elemento básico para o desenvolvimento do processo pedagógico.

O conceito de interatividade é fundamental para compreender a comunicação mediada pelas novas tecnologias educacionais, também na visão de Pretto (2011, p. 131) que afirma: “Interatividade é a abertura para mais e mais comunicação, mais e mais trocas, mais e mais participação”.

Ao pensar na utilização das TIC na práxis pedagógica, torna-se importante dimensionar a possibilidade de construção interativa de conhecimentos. O conhecimento é construído coletivamente, compreendendo que o saber dos sujeitos interage com outros saberes, transformando-se numa teia de relações, em que o conhecimento já não é mais específico e único, mas construído coletivamente, concretizando a formação do pensamento em rede. (SCHNITMAN, 2011, p. 24)

Com a interatividade no processo educativo, o aluno deixa de ser espectador passivo para ser sujeito participativo, construindo, por conseguinte, conhecimentos de forma coletiva. Para Silva (2003) a interatividade permite ultrapassar a condição de espectador passivo para a condição de sujeito operativo. A interatividade potencializada pelas tecnologias digitais possibilita mudanças nas ações dos sujeitos envolvidos no processo educativo. A partir dessa potencialidade apresentada, o professor do ensino superior não cabe mais ser emissor de informações, nem o aluno mero receptor (SILVA, 2000).

A inserção das TIC com vistas à melhoria da aprendizagem proporciona o que Moreira (1999) chamou de “aprendizagem significativa”. Torna-se notório o quanto é urgente e legível a preocupação com uma formação, voltada para o uso das novas TIC, especialmente para os educadores e profissionais que atuam na educação à distância, já que os mesmos assumem um papel de motivador e mediador dos alunos, estimulando-os a fazer uso destes espaços, a fim de enriquecer e aprofundar seus conhecimentos.

Ainda diante do relatado acima, evidencia-se que espaços como *blogs*, *chats*, *Web* conferência, dentre outros, que facilitariam o acesso aos alunos a distância ainda são negligenciados, procurando utilizar basicamente dos recursos de cobrança, utilizados pelo ensino presencial. Formiga (2009), afirma que a aprendizagem significativa possibilita a aquisição do conhecimento de forma cognitiva e possibilita a sua aplicação na vida profissional.

As TIC, amplamente disseminadas nos espaços cotidianos, impulsionadoras de integração entre pessoas de diferentes partes do mundo, ainda não foram suficientemente incorporadas nos sistemas educacionais. Consta-se que as TIC têm na prática educacional um papel extremamente reduzido. Na visão de Vieira (2011) as TIC têm o potencial de diminuir as fronteiras e ampliar a circulação da informação, ocasionando a construção do conhecimento.

Kenski (2003), acrescenta que ensinar e aprender com as novas tecnologias traz consigo dois enormes desafios: adaptar-se aos avanços tecnológicos constantes e orientar-se na direção do domínio e de apropriação crítica. Ela aponta que a escola é o local de acesso ao conhecimento e nela deve-se fazer presente, um processo de mediação, de forma que os alunos e professores se apropriem das tecnologias e as repensem com vistas à prática educacional.

Nesta perspectiva, Moran (2007) sugere que a sala de aula seja um espaço de investigação no qual ensinar e aprender exige flexibilidade. Para atingir tal finalidade, faz-se necessário diminuir as distâncias entre as tecnologias e as escolas, bem como entre alunos e professores.

É importante alertar para este cenário de investigação, visto que, segundo Valente (1999) as mudanças pedagógicas não se resumem a instalação de computadores nas escolas, mas principalmente na transformação da sala de aula em um ambiente onde professores e alunos realizam um trabalho diversificado em prol do conhecimento.

Conforme abordado por Oliveira *et al.* (2018) é importante ressaltar que os professores devem se apropriar destes recursos tecnológicos para extrair desses todo o potencial educativo que eles têm a oferecer.

### **Considerações finais**

Com base nos objetivos propostos para este texto, a escola precisa fomentar o estudo conforme as aulas de cursinhos pré-vestibular, que leva em consideração o ciclo circadiano de aprendizado com 24 horas de duração em três etapas: aula assistida com atenção, tarefa estudada no mesmo dia e uma boa noite de sono. É papel da escola ensinar o aluno a se tornar mais inteligente e entender que estudar sozinho após assistir as aulas é de fundamental importância no processo de aprendizagem.

É importante investir na formação continuada do professor, para que se torne um líder com capacidade de envolver seus alunos criando em sala de aula um ambiente propício para o aprendizado. Ele deve assumir um papel de neuro educador ao usar recursos variados para “fidelizar” alunos visuais, auditivos e ci-

nestésicos, propiciando condições para o fortalecimento das redes neurais. Além disso, esse novo professor deve saber gerenciar conflitos e deixar bem claro o importante papel do aluno na aprendizagem.

É urgente repensar a formação do professor do ensino superior, que muitas vezes careceu de competências pedagógicas que o colocasse na condição de mediador, facilitador e incentivador da aprendizagem. Devem-se criar condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendido e as experiências vividas durante a sua formação de forma a compatibilizar as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos.

O aluno deve ser o protagonista do seu aprendizado, uma vez que depende efetivamente de si próprio para aprender. É preciso estabelecer um relacionamento forte dentro da sala de aula, de forma que os alunos se sintam importantes e que sejam inseridos no contexto do assunto a ser aprendido.

As recentes tecnologias educacionais ajudam a legitimar aprendizagens mais próximas dos processos de construção do conhecimento, exigidos hoje nas universidades. Saber utilizar os vários recursos que as TIC fornecem de forma a propiciar condições de aprendizagem é o grande desafio.

### Referências

BIANCHI, L.C.P., MIETTO, V.L.S. **Neurociência: as novas rotas da educação**. 07 páginas. Disponível em: <http://empe.fe.up.pt/multim>, 2012. Acesso em: ago., 2018.

CASTANHO, M.E.L.M. Docência universitária: aventuras e desventuras. **Evidência – olhares e pesquisa em educação**. Araxá, v. 14, n. 14, p. 19-36, 2018.

COUTINHO, C., LISBÔA, E. “Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI”. **Revista de Educação**, v. XVIII, n.1, 2011.

CUNHA, M.I., PINTO, M.M. “Qualidade e educação superior no Brasil e o desafio da inclusão social na perspectiva epistemológica e ética”. **R. Bras. Est. Pedag.**, Brasília, v. 9C, n. 226, p. 571-591, set/dez 2009.

FERREIRA, T.B. Novas Tecnologias Educacionais e Mediação Pedagógica: uma relação possível na universidade. **VI Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade”**. São Cristovão/SE, Brasil, 12 p., 20 a 22 de setembro de 2012.

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

GODOI, G. C. Desafio aos professores: aliar tecnologia e educação. Entrevista dada a Nathalia Goulart para a **Revista Veja**. Disponível através do endereço: <http://veja.abril.com.br/educacao/desafio-aos-professores-alisar-tecnologia-e-educacao-2/>, 2010. Acesso em: ago., 2018.

GOZZI, M.P.; MIZUKAMI, M.G.N. **A mediação pedagógica no processo de formação da comunidade virtual de prática do governo eletrônica da FUNDAÇÃO**. Texto retirado de “As TIC (tecnologias de informação e comunicação) no processo de ensinar e aprender e na formação docente – Relatos. p. 02-12. UNESP – Universidades Estadual Paulista – Pró Reitoria de Graduação. IX Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores – 2007.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2003.

MARTINS, V. Conto com times ou grupos de trabalho? Entrevista por Patrícia Bispo para o site do RH.com.br. Série Ao Seu Alcance. Disponível no endereço eletrônico: [http://www.rh.com.br/Portal/Grupo\\_Equipe/Entrevista/4671/conto-com-times-ou-grupos-de-trabalho.html](http://www.rh.com.br/Portal/Grupo_Equipe/Entrevista/4671/conto-com-times-ou-grupos-de-trabalho.html), 2007. Acesso em: jul., 2018.

MASETTO, Marcos Tarciso. **Competência pedagógica do professor universitário**. São Paulo: Summus, 208 p., 2003.

MEIRELES, H.M.P.L. O essencial que é invisível aos olhos. **Revista Psicologia Brasil**. Págs.28-31. Disponível em: <http://www.helenofelixtorres.com.br/images/Artigos/5.pdf>. 2004. Acesso em: jul., 2018.

MORAN, J.M. Mudar a forma de ensinar e de aprender. Publicado inicialmente na **Revista Interações**, São Paulo, 2000. vol. V, p.57-72, 2000.

MORAN, J.M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Capítulo 1, p. 7 - 8, 2007.

MOREIRA, M.A. **Teorias de Aprendizagem**. São Paulo: EPU. 1999.

NÓVOA, A. O professor na educação do século 21. Entrevista dada a Analice Bonatto para *Gestão Educacional*, publicada em 02/04/2014. Disponível em: <http://www.profemarli.com/o-professor-do-seculo-21->, 2014. Acesso em: jul., 2018.

NUNES, C.A.; LODI, I.G. Perspectivas e influências do curso em Docência Universitária na prática docente. **Evidência – olhares e pesquisa em educação**. Araxá, v. 13, n. 13, p. 23-36, 2017

OLIVEIRA, C.T.F.; OVIGLI, D.F.B.; SILVA, M.I.; SIMÕES, R.M. O uso de tecnologias no Ensino Médio: o que dizem os artigos? **Evidência – olhares e pesquisa em educação**. Araxá, v. 14, n. 14, p. 225-236, 2018

PEREIRA, E.M.A. Docência na universidade ultrapassa preparação para mundo do trabalho. In: CERVI, G.M. e RAUSCH, R.B. (orgs). **Docência Universitária: concepções, experiências e dinâmicas de investigação**. São Paulo: Meta Ed. 2014.

PIAZZI, P. **Ensinando inteligência**. 2. ed. São Paulo. Coleção Neuroaprendizagem; v.3. Editora Aleph. p. 99-105, 2014.

PIMENTA, S.G; ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no Ensino Superior**. São Paulo: Cortez, 2002.

PRETTO, N. L. **Tecnologia e novas educações** (org). Salvador: EDUFBA, 2011.

RODRIGUES, L.P., MOURA, L.S., TESTA, E. 2011. “O tradicional e o moderno quanto à didática no ensino superior”. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v. 4, n. 3, Pub.5, Julho 2011.

SANTOS, C.M., SILVA, C.A. O uso das TIC's na Metodologia do ensino da Matemática no Ensino Superior. **Revista Evidência – olhares e pesquisa em educação**, Araxá, v. 12, n. 12, p. 123-135, 2016.

SCHNITMAN. Ivana M. A mediação pedagógica e o sucesso de uma experiência educacional on-line. **ETD – Educ. Tem. Dig.**, Campinas, v.12, n. esp., p.287-314, março, 2011.

SILVA, M.. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2000.

SILVA, M. 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>, 2003. Acesso em: ago., 2018.

TEIXEIRA, G. **Quem é o professor do século XXI?** Artigo disponível no endereço: <http://revistapontocom.org.br/artigos/quem-e-o-professor-do-seculo-xxi>, 2015. Acesso em: ago., 2018.

VALENTE, J.A. Formação de professores: diferentes abordagens pedagógicas. In: VALENTE, J. A. (org.) – **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas-SP: Unicamp/Nied, 1999.

VIEIRA, R.S. **O Papel das tecnologias da informação e comunicação na educação a distância: um estudo sobre a percepção do professor/tutor**. RBAAD - Associação Brasileira de Educação a Distância. Artigo 05, v. 10, p. 65-70, 2011.

ZAMERUL, E. **Conflitos: enfrentá-los é a solução**. Entrevista por Patrícia Bispo para o site do RH.com.br. Série Ao Seu Alcance. Disponível em: [http://www.rh.com.br/Portal/Grupo\\_Equipe/Entrevista/4580/conflitos-enfrenta-los-e-asolucao.html](http://www.rh.com.br/Portal/Grupo_Equipe/Entrevista/4580/conflitos-enfrenta-los-e-asolucao.html), 2006. Acesso em: jul., 2018.

-Sergio Túlio de Pinho Tavares: CV: <http://lattes.cnpq.br/1882510875583872>

- Sebastiana Aparecida Ribeiro Gomes: CV: <http://lattes.cnpq.br/6541346049325969>