

**DESAFIOS DOCENTES NO ENSINO SUPERIOR: ENTRE A  
INTENCIONALIDADE PEDAGÓGICA E A INSERÇÃO DA TECNOLOGIA**

***DESAFIOS DOCENTES NO ENSINO SUPERIOR: ENTRE A  
INTENCIONALIDADE PEDAGÓGICA Y UNA INSERCIÓN DA TECNOLOGIA***

***TEACHING CHALLENGES IN HIGHER EDUCATION: BETWEEN  
PEDAGOGICAL INTENTIONALITY AND THE INSERTION OF TECHNOLOGY***

Elisabete CERUTTI<sup>1</sup>  
Arnaldo NOGARO<sup>2</sup>

**RESUMO:** O presente ensaio teórico, de natureza qualitativa, aborda as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDICs como contribuinte à prática pedagógica no Ensino Superior. Para construir seus argumentos os autores apóiam-se em autores como Cristensen; Horn; Staker (2015), Valente (2014), Nóvoa (2015), Freire (2002), Pretto (2008). Vive-se um desafio em compreender a ação docente aliada à cultura digital. A Universidade necessita refletir sobre o fazer pedagógico na cibercultura, pois os alunos são oriundos da ambiência com tecnologias. A inclusão das as tecnologias digitais como ferramenta de construção de saberes e conhecimentos sociais e educacionais no Ensino Superior gera maior participação e aprendizagem. Constata-se a necessidade do professor utilizar artefatos tecnológicos e conhecer a linguagem digital dos alunos, o que contribui para os resultados dos estudantes e gera a inovação necessária ao Ensino Superior.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino superior. Ação docente. Tecnologia.

**RESUMEN:** *O presente ensaio teórico, de naturaleza cualitativa, aborda como Tecnologías Digitales de Información y Comunicación - TDICs como contribuir a la práctica pedagógica no Ensino Superior. Para construir sus argumentos de los autores apóiam-se en los autores como Cristensen; Cuerno; Staker (2015), Valente (2014), Nóvoa (2015), Freire (2002), Pretto (2008). Vive-se un desafío en una acción docente aliada en la cultura digital. A Universidade necessita reflejar sobre la práctica pedagógica en la cibercultura, para los estudiantes son oriundos de la ambiencia com tecnologías. A inclusión de las tecnologías digitales como herramienta de construcción de saberes y conocimientos sociales y educativos no Ensino superior gera mayor participación e aprendizagem. Constata-se una necesidad de hacer uso de los artefactos tecnológicos y conocer una lengua digital de los alumnos, lo que contribuye a los resultados de los estudiantes y la gera una innovación en el Ensino Superior.*

**PALABRAS CLAVE:** *Educación superior. Acción pedagógica. Tecnología.*

<sup>1</sup> Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Frederico Westphalen – RS – Brasil. Professor dos cursos de graduação e PPGEDU. Doutora em Educação – PUCRS. E-mail: beticerutti@uri.edu.br.

<sup>2</sup> Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Frederico Westphalen – RS – Brasil. Professor dos cursos de graduação e PPGEDU. Doutor em Educação – UFRGS. E-mail: narnaldo@uri.com.br.

**ABSTRACT:** *This theoretical essay, of a qualitative nature, addresses the Digital Technologies of Information and Communication - TDICs as a contributor to pedagogical practice in Higher Education. To build their arguments the authors rely on authors such as Cristensen; Horn; Staker (2015), Valente (2014), Nóvoa (2015), Freire (2002), Pretto (2008). There is a challenge in understanding the teaching activity allied to digital culture. The University needs to reflect on the pedagogical doing in cyberculture, since the students come from the environment with technologies. The inclusion of digital technologies as a tool for building knowledge and social and educational knowledge in Higher Education generates greater participation and learning. It is verified the need of the teacher to use technological artifacts and to know the digital language of the students, which contributes to the students results and generates the necessary innovation to higher Education.*

**KEYWORDS:** *Higher education. Teaching action. Technology.*

### **Primeiras palavras**

O contexto contemporâneo nos convida a viver a sala de aula como um desafio constante. Entre a perspectiva de uma intencionalidade pedagógica e o trabalho efetivo do professor, há o desafio de inserir as tecnologias tendo em vista os alunos que frequentam a universidade. A tarefa do professor em sua constante busca pela inovação nos processos de ensino e aprendizagem ganhou novos rumos quando emergiu a cultura digital. Isso porque se evidenciou uma mudança de paradigma: além do uso de livros torna-se necessário pensar na tecnologia como ferramenta a ser utilizada em sala de aula. Esta pode ser uma grande aliada, pois se trata de uma ferramenta de apoio pedagógico que ajuda a motivar os alunos e melhorar seu desempenho e sua aprendizagem. Segundo Imbernón (2016, p. 4), trata-se de “[...] mejorar la lesión magistral; o mejor dicho, será imprescindible transformar la sesión transmisora en una buena clase magistral y, por otra, será también necesario equilibrar o combinar las sesiones con la participación del alumnado.”

A realidade que as instituições de Ensino Superior nos mostram advém de estudantes que estão circundados por ferramentas como celulares, *tablet*, computadores, entre outros dispositivos que fazem parte da vida cotidiana. Partindo desse pressuposto, o Grupo de Pesquisa em Educação e Tecnologias - GPET e o Grupo de Pesquisa em Educação - GPE, oportuniza estudos capazes de compreender como é possível inserir, na formação docente, as reflexões sobre o uso destes recursos digitais na sala de aula. Ou seja, como o professor de Ensino Superior pode compreender a relação entre

educação e tecnologias e possibilitar a presença de artefatos tecnológicos que sejam possíveis de garantir maior interação no processo de aprendizagem a partir das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação.

Partimos da concepção em que o professor sinta-se alentado a buscar alternativas para utilizar a tecnologia como ferramenta de apoio pedagógico, despertando em seus alunos a vontade de empregar este recurso não apenas para o lazer, mas também para estudo. Na educação, a tecnologia passou a ser uma importante ferramenta de apoio pedagógico e de inovação. No entendimento de Imbernón (2016, p. 8) a inovação “[...] em la universidad es conseguir la mejora y el cambio en nuestras prácticas docentes y en el alumnado” e a tecnologia pode contribuir muito com isso. No entanto, seu uso deve ser acompanhado de um cuidadoso planejamento para que seja bem aproveitado. Requer empenho do professor em buscar conhecimentos que auxiliem na utilização de ferramentas tecnológicas em sala de aula, tornando a aula mais dinâmica, com alunos mais estimulados.

Para Fadel, Biliak e Trilling (2015, p. 75),

[...] com o advento da Era da Informação, tanto a quantidade de conhecimento novo produzido quanto a facilidade de acesso a esse conhecimento aumentaram exponencialmente. Mapas de conhecimento novos e mais inovadores são agora necessários para auxiliar-nos a navegar pela complexidade de nosso cenário do conhecimento em expansão.

É natural perceber uma grande variedade de novas representações do conhecimento usando as mais recentes tecnologias, como Big Data, a ‘computação na nuvem’, os novos domínios da “inteligência artificial”, entre outros. Tais áreas que estão mapeadas como conhecimento e a inserção de novas dinâmica da informação nos campos científicos com base no número de cliques produzidos, estão cada vez mais presente no cotidiano da sociedade.

Dados relacionados à cultura digital apontam que a geração de jovens usuários da tecnologia frequenta o Ensino Superior e aí reside a questão que nos debruçamos em refletir: porque as aulas para esse grupo social necessitam de maior interatividade e apoio ferramental das tecnologias para uma produção acadêmica mais consistente por parte do aluno? O que vai gerar maior aprendizado e compreensão do conteúdo para este perfil de estudante? Sibilía (2012) contribui para ampliar nossas interrogações ao

questionar: de que tipo de escola – ou de que substituto dela – necessitamos para alcançar o objetivo de aprendizagem com a geração do século XXI?

### **Formação de professores: constantes reflexões**

Na contemporaneidade, a tecnologia está cada vez mais presente fazendo com que todos tenham adotado a cultura digital em suas relações sociais. Um cotidiano que não apresenta, ainda, tamanha interatividade com a tecnologia são as instituições educativas. No entender de Sibilia (2012) estamos diante de dois mundos que estão em choque: o escolar e o midiático. Cabe-nos responder à urgência do conflito e procurar resolvê-lo de modo inovador, se bem que ainda com métodos experimentais e resultados incertos.

De acordo com Nóvoa (2015), a instituição escolar não pode continuar sendo da maneira como foi pensada em meados do Século XIX. É preciso mudar, mas não se pode ter a ilusão de que a escola pode tudo, pois acabaremos com a desilusão de que nada conseguiu. Foi no Século XIX, há cerca de 150 anos, que surgiu uma grande novidade que revolucionou o espaço escolar: o quadro negro. Tratava-se de um dispositivo vazio e fixo, que ao ser fixado na parede definia o espaço onde ocorreriam as explicações na sala de aula. A partir desse olhar, inserido por Nóvoa (2015), é possível perceber poucos foram os avanços do Século XIX até hoje. Nesta perspectiva, se a sala de aula do futuro necessita ser diferente, o que as tecnologias digitais podem nos auxiliar através de dispositivos móveis que configuram um novo espaço e que seja possível uma comunicação horizontal entre alunos e entre professores.

Para Valente (2014) a Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação – TDICs nos possibilitam uma sala de aula que pode deixar de ser aquela onde todos se sentam em filas, voltados para o quadro. É imprescindível associar a cultura digital à formação do professor, uma vez que estamos considerando que a atuação profissional da educação está alicerçada no seu processo formativo, no qual se constrói a intencionalidade da profissão. Ao destacar o lugar da formação, a partir de Cunha (2013), vamos entender que tais questões estão associadas ao espaço de uma geografia social em que estão presentes os valores da formação em nível acadêmico e em nível da comunidade, do entorno em que ocorre a formação. Existe, pois uma vertente

acadêmica e outra vertente social que faz parte dos aspectos relacionados ao que entendemos ser a formação e a cultura digital.

Variz e Torneiro (2012) trazem uma reflexão que traduz esta questão quando destacaram a ideia do novo humanismo aplicado à educação enquanto criação de uma sociedade mais inclusiva, na qual os indivíduos tenham a oportunidade de acessar conhecimento por meio de uma educação de qualidade. Esse novo humanismo deve priorizar o sentido múltiplo da diversidade e, por meio de um desenvolvimento midiático, consolidar uma cultura de paz:

Son lãs tecnologías lasresponsables de haber construído el contexto artificial hipertecnológico em el que lós objetos e personas se han adotado, em sumayoría, de una espécie de interface digital. El resultado es que casi todos trabajamos, nos relacionamos em um ambiente mediado y enriquecido digitalmente. De hecho, nuestra existência parece discurrir dentro de una espécie de burbuja digital.<sup>3</sup> (VARIZ; TORNEIRO, 2012, p. 26).

Para os autores Variz e Torneiro (2012), trata-se de proporcionar uma visão a partir das tendências mais recentes, do desenvolvimento de uma cultura digital por meio de uma alfabetização midiática, termo cunhado pelos autores acima descritos, que esclarecem que por se tratar de alfabetização midiática envolve uma nova cidadania, um diálogo intercultural de uma educação para a paz.

As tecnologias são elementos importantes na construção de um ‘contexto artificial hipertecnológico’, no qual os objetos e as pessoas estão no que pode se chamar de “interface digital”, isso faz com que todos, atualmente, estejam enriquecidos pelas possibilidades que o mundo digital tem proporcionado.

Como levar essa experiência para a sala de aula? São essas mesmas tecnologias que impõem novas linguagens, códigos, convenções e sistemas que nos aceleram. Para os autores,

[...] se trata de la explosión de la información entre las personas: ha alcanzado un crecimiento exponencial – tanto en cantidad como en complejidad – y ha logrado impactar con fuerza en las estructuras humanas que han pervivido hasta la actualidad, sometiéndolas a todas a una mutación que parece inexorable. (VARIZ; TORNEIRO, 2012, p. 28).

<sup>3</sup> “As tecnologias são responsáveis por terconstruído um contexto hiperartificial onde os objetos e as pessoas têm adotado, em sua maioria, uma espécie de interface digital. O resultado é que em quase todo o trabalho, nos relacionamos em um enriquecido ambiente digitalmente mediado. Na verdade, a nossa existência parece estar em correr para dentro de uma espécie de bolha digital.”(Tradução livre dos autores).

Tais inovações podem ser para o bem ou para o mal. No entender de Sibilía (2012, p. 182), carregam consigo uma série de valores e modos de uso que estão implícitos, por mais que sempre exista “[...] certo grau de flexibilidade, agenciamento, experimentação e apropriação por parte de seus usuários, mas isso não significa que não possuam sua própria materialidade e sua marca bastante característica.” Cabe alertar que não se pode deixar-se cegar diante da confiança técnica e abandonar o espírito crítico e metodológico cuja ciência provém da consciência e da docilidade do que se faz. Há, por assim dizer, um axioma do progresso tecnológico que consiste em introduzir inovações em uma consequência lógica inevitável.

O professor é a peça central e a maior mudança deve acontecer na sua formação, o educador deve estar preparado para trabalhar com todas estas novidades que estão aparecendo e que cada vez mais estão presente em nosso cotidiano. Segundo Nóvoa (2015, p. 20):

O trabalho dos professores deve ser apoiado e continuado por três movimentos. Primeiro, uma organização mais aberta e diversificada dos espaços e dos tempos escolares. Segundo, um currículo centrado nos alunos e em suas aprendizagens, e não em listas intermináveis de conhecimentos ou competências. Terceiro, uma pedagogia com dimensão fortemente colaborativa, que utilize a relação (as redes) como dispositivo de comunicação e aprendizagem.

Com a presença da tecnologia na educação, a metodologia utilizada pelos professores modifica-se, assim como o espaço físico da escola, que também se altera para melhor adaptar-se a tecnologia e seus benefícios. A tecnologia, estando cada vez mais presente no cotidiano das pessoas, fez surgir uma possibilidade bastante interessante, que pode ser revolucionária. Trata-se da sala de aula invertida, que é uma maneira de melhorar o ensino aprendizagem, pois possibilita que os alunos estudem em casa e quando chegarem à sala de aula, já com um conhecimento prévio, possam discutir o assunto estudado e ampliarem seus conhecimentos. Para isso, os artefatos tecnológicos disponíveis somam-se a materiais como livros, cadernos, canetas, pinceis, entre outros, possibilitando aos alunos mais oportunidades de expressar sua criatividade, produzindo cada vez mais e, assim, aumentando seu leque de produções e seu conhecimento nas mais diversas áreas. Fadel, Biliak e Trilling (2015, p. 22) ressaltam que teoricamente, educar significa:

Preparar para que se adéquem ao mundo futuro, capacitando-as a trabalhar ativamente para melhorá-lo. Porém, existem evidências crescentes de estudos científicos, de pesquisas de empregadores, da opinião pública em geral e dos próprios educadores de que os sistemas de educação, globalmente, não estão cumprindo essa promessa – os estudantes muitas vezes não se encontram adequadamente preparados para alcançar o sucesso no mundo de hoje, quanto mais no futuro.

O mundo todo está conectado e a tecnologia está cada vez mais presente na vida das pessoas, porém, nem todos têm, de fato, acesso a ela. Há uma desigualdade significativa, enquanto uma pequena parte da população tem acesso à internet e variadas ferramentas tecnológicas, outra parte bem maior da população quanto muito tem acesso a computadores em locais públicos, e acesso restrito a internet e muitos não tiveram contato com computadores e internet na escola.

Sibilia (2012) alerta para as contradições que a escola vive hoje em relação ao mundo externo. Para ela, por um lado, temos a escola, com todo o classicismo que ela carrega nas costas; por outro, a presença cada vez mais incontestável desses “modos de ser” tipicamente contemporâneos.

Tornou-se muito difícil evitar tamanha desarticulação com um olhar para outro lado, ou um fingir que não há nada acontecendo, ou um buscar em vão remendar esse artefato obstruso que, ao que tudo indica, parece ter perdido boa parte de sua eficácia e seu sentido ao deparar com a nova paisagem que cresceu a seu redor (SIBILIA, 2012, p. 15-16).

A tecnologia está presente, cada vez mais, em grande parte da sociedade. Muitas jovens que estão em sala de aula são nativos digitais<sup>4</sup>, e estão em situação de inclusão digital. Assim sendo, a Universidade, com a ajuda dos computadores e demais artefatos tecnológicos que estão surgindo, poderá abrir mais espaço para que seus alunos possam interagir entre colegas, professores e até mesmo com alunos de outras escolas, tornando possível uma maior interação e troca de conhecimento.

Nesta perspectiva de cultura digital e cibercultura, a qual Lévy (1999) define como sendo um universal sem totalidades, um mundo virtual com informações onde todos podem navegar e se comunicar.

---

<sup>4</sup>O termo foi criado pelo norte-americano Marc Prensky, trazendo a esse grupo definições de novas características, que consolida um abismo com relação aos imigrantes digitais (outro termo criado pelo autor). Um nativo digital é aquele que nasceu e cresceu com as tecnologias digitais presentes em sua vivência. Tecnologias como videogames, Internet, telefone celular, MP3, iPod, etc. Caracterizam-se principalmente por não necessitar do uso de papel nas tarefas com o computador.

A cibercultura expressa uma mutação fundamental da própria essência da cultura. De acordo com a tese que desenvolvi neste estudo, a chave da cultura do futuro é o conceito de universal sem totalidade. Nessa proposição, "o universal" significa a presença virtual da humanidade para si mesma. O universal abriga o aqui e agora da espécie, seu ponto de encontro, um aqui e agora paradoxal, sem lugar nem tempo claramente definíveis. (LÉVY, 1999, p. 247).

Nesta perspectiva, os professores precisam estar preparados para utilizar a tecnologia a seu favor, e para que isso seja possível Martins (2012) afirma que é importante que o professor seja dinâmico e busque utilizar a tecnologia como uma aliada que ajudará a envolver os alunos nas atividades realizadas na sala de aula, assim tornará a aprendizagem mais dinâmica, possibilitando aos alunos desenvolverem suas habilidades e sua criatividade.

A aprendizagem é um processo, e para que provoque mudanças no comportamento do aluno e amplie seus conhecimentos, este precisa compreender a relação que há entre a aprendizagem e a sua vida, e o professor compreender a importância de valorizar os conhecimentos que o aluno já tem, relacionando com o conteúdo que está sendo trabalhado, de acordo com Freire (2002, p. 32):

Pensar certo, do ponto de vista do professor, tanto implica o respeito ao senso comum no processo de sua necessária superação quanto ao respeito e ao estímulo à capacidade criadora do educando. Implica o compromisso da educadora com a consciência crítica do educando cuja "promoção" da ingenuidade não se faz automaticamente.

Desse modo, é importante que o professor busque estimular o educando, para que este possa desenvolver a consciência crítica, tornando-se autônomo e capaz de expor seu pensamento em diferentes situações. Martins (2012, p.32) salienta que "[...] precisamos nos movimentar por causa dos recursos tecnológicos, que nos colocam a par do dinâmico mundo em que nossos alunos estão inseridos; tudo isso deve ser utilizados em nosso favor de forma inteligente e criativa".

Cerutti e Giraffa (2015, p.35) concordam com Freire ao afirmar que "[...] com a mudança vertiginosa que estamos vivenciando, principalmente com a oferta de ambientes digitais amplamente usados na educação a distância (*e-learning*), há uma compreensão". Desse modo, a inclusão digital nas escolas é necessária, e para que ela de fato aconteça, é preciso ter mais do que simplesmente computadores e acesso a internet. Ramal (2010, p.32) afirma que "[...] o computador por si só, não tem qualquer efeito positivo na sala de aula de um professor despreparado."

Para que os alunos possam utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) de maneira adequada, é necessário que o professor esteja preparado para orientar e auxiliar seu aluno a transformar a informação encontrada em conhecimento. A participação ativa do aluno no processo de aprendizagem é fundamental, desenvolvendo atividades em grupos e individuais, propiciando motivação e sentido naquilo que constitui o foco dos estudos.

Neste contexto, aulas passam por outra configuração imprimindo mais dinâmica, possibilitam ao educando buscar materiais que ampliem seu conhecimento e que tragam novas indagações, que façam com que o aluno queira buscar cada vez mais novos conhecimentos, participe do que Lévy (1999) denomina cibercultura. Esta é uma nova forma de comunicação gerada pela interconexão de computadores ao redor do mundo, abrangendo um universo informacional que abriga os seres humanos que a utilizam.

Nos dias de hoje as crianças e os adolescentes têm diferentes necessidades, e o professor, estando preparado, poderá fazer com que o uso das tecnologias auxilie estes alunos em seu processo de aprendizagem, fazendo com que se sintam motivados a continuar cada vez mais a adquirir novos conhecimentos que satisfaçam suas. Imbernón (2016, p. 11) reforça que este público exige uma reconfiguração do trabalho, metodologia do professor e do comportamento dos estudantes.

Esto comporta nuevas implicaciones para el profesorado y el estudiante, cambios en los objetivos y en la metodología docente, la reformulación de las estrategias de enseñanza-aprendizaje, y modificaciones en el sistema de evaluación y en la organización de los recursos y los espacios. Es una nueva forma de enfocar la enseñanza universitaria.

Neste viés de o professor trazer a tecnologia para suas aulas, Cerutti e Giraffa (2015, p.37) salientam que “[...], para haver parcerias de sucesso, tanto o professor, quanto os alunos devem perceber e aceitar que estamos numa era em que ambos são sujeitos e têm algo de igual importância para contribuir numa aprendizagem significativa”.

Para que haja parcerias de sucesso, como salientam as autoras, é necessário que os professores entendam que a pesquisa é de grande importância para o processo aprendizagem, pois, através dela, o professor conhecerá melhor seu aluno e assim

saberá como fazer para atrair sua atenção, utilizando-se de uma aula interativa, com ferramentas que fazem parte do cotidiano de seus alunos.

Nesta perspectiva, cabe ressaltar a importância da motivação, Cerutti e Giraffa (2016, p.37) destacam que é “nessa “motivação” para a aprendizagem que se dá a transformação. O aluno aprende a fazer algo usando seus conhecimentos e habilidades, auxiliando colegas e professor”. Desse modo, é de grande importância haver uma parceria entre os segmentos envolvidos na educação, pois somente com o comprometimento de todos haverá uma educação de qualidade. O uso da tecnologia na sala de aula é de fato possível, e pode ser feito de maneira adequada para que a produção do conhecimento aconteça verdadeiramente.

### **Educação e tecnologia no Ensino Superior**

A cultura é um reflexo da ação humana e se constitui a partir da ação do homem na sociedade; criando formas, dando vida e significação a tudo o que o cerca. Essa ação humana permitiu o surgimento do computador e da cultura digital. A cultura digital passa a fazer parte de vários aspectos da vida humana, na aprendizagem pedagógica, na vida pessoal, na vida profissional, na comunicação, em fim, vimos surgir uma nova estruturação onde a cultura não se transforma em digital, mas busca se adequar ao cenário digital, ao mundo virtual.

Nesta perspectiva, de uma sociedade onde os avanços da tecnologia trazem grandes mudanças e a tecnologia tornou-se uma importante ferramenta pedagógica, não basta introduzir as mídias na educação apenas para acompanhar o desenvolvimento tecnológico ou usá-las como forma de “passar o tempo”. É preciso pensar em sua preparação enquanto ferramental para que os professores tenham segurança tanto em manuseá-las quanto em saber utilizá-las de modo seguro e satisfatório. As tecnologias digitais podem ser aquilo que Imbernón (2016, p. 32) denomina de metodologia mais ativa como necessárias ao desenvolvimento da docência hoje.

Hace tiempo que se empieza a introducir en las aulas universitarias una metodología más activa o interactiva, en la que se da importancia a las relaciones comunicativas no unívocas por parte del profesorado, sino a relaciones biunívocas y multidireccionales para que el alumnado vaya construyendo su propio aprendizaje en relación con los aprendizajes de los compañeros.

Com o desenvolvimento da tecnologia e a chegada da mesma na Universidade, quando pensamos no processo de aprendizagem, é possível construir a aula mais dinâmica com alunos mais participativos e criativos. Dessa forma Lévy (1999, p. 172) utiliza-se da seguinte argumentação:

O uso crescente das tecnologias digitais e das redes de comunicação interativa acompanha e amplifica uma profunda mutação na relação com o saber. Ao prolongar determinadas capacidades cognitivas humanas (memória, imaginação, percepção), as tecnologias intelectuais com suporte digital redefinem seu alcance, seu significado, e algumas vezes até mesmo sua natureza. As novas possibilidades de criação coletiva distribuída, aprendizagem cooperativa e colaboração em rede oferecida pelo ciberespaço colocam novamente em questão o funcionamento das instituições e os modos habituais de divisão do trabalho, tanto nas empresas como nas escolas. Como manter as práticas pedagógicas atualizadas com esses novos processos de transação de conhecimento? Não se trata aqui de usar as tecnologias a qualquer custo, mas sim de acompanhar consciente e deliberadamente uma mudança de civilização que questiona profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais tradicionais e, sobretudo os papéis de professor e de aluno.

A presença da cultura digital demanda o repensar das relações sociais, bem como costumes, ideias, linguagem, e do mesmo modo a educação precisa se reorganizar. Conforme Pretto (2008), vivemos em uma sociedade em rede, onde podemos nos comunicar com pessoas de diferentes lugares e culturas o que nos possibilita trocar conhecimentos e aprender culturas diferentes. Segundo o autor, a cultura digital nos possibilita estar em contato com diferentes conhecimentos e culturas, e a partir daí produzir novos conhecimentos.

A tecnologia faz com que os alunos que estão nas salas de aula hoje, e que são nativos digitais, desenvolvam, além da criatividade, o trabalho em equipe e o raciocínio. Os alunos estão cada vez mais conectados, isso lhes permite criar novos conhecimentos e também novas culturas, já que estão em contato com pessoas de diversos lugares e culturas. Neste sentido, Lévy (1999, p.75) salienta que “[...] ao interagir com o mundo virtual, os usuários o exploram e o atualizam simultaneamente. Quando as interações podem enriquecer ou modificar o modelo, o mundo virtual torna-se um vetor de inteligência e criação coletivas”.

Com todo o ferramental tecnológico existente disponível para o uso do professor em sala de aula, é imprescindível que ele esteja capacitado para isso. Para Pretto (2008, p.81), o acesso:

[...] às tecnologias é fundamental, mas também ele precisa ser qualificado. A presença de tecnologias mais simples, como os livros impressos, ou de outras mais avançadas, como os computadores em rede, produzindo novas realidades, exige o estabelecimento de novas conexões que as situem diante dos complexos problemas enfrentados pela educação, sob o risco de que os investimentos não se traduzam em alterações significativas de questões estruturais da educação.

Além de compartilhar saberes, a tecnologia permite aos alunos estar em diferentes espaços, oferecendo diversas possibilidades de interação e novos conhecimentos. O desafio do professor volta-se para construir propostas mais atraentes, aulas que possam entusiasmar os educandos e motivá-los a buscar novos saberes que venham a contribuir para seu desenvolvimento intelectual.

Quando se fala da tecnologia como parceira na aprendizagem e da influência desta tecnologia no comportamento e desenvolvimento do aluno, é importante destacar que o professor precisa ter conhecimento do ferramental que está disponível na rede e que pode ajudar neste desenvolvimento do educando enquanto sujeito e como futuro profissional. Na visão de Imbernón (2016, p. 33-34), é necessário fomentar “[...] el desarrollo de aquellas habilidades y destrezas que los estudiantes necesitan y necesitarán para usar su conocimiento abstracto en situaciones concretas de cada día de su posterior vida profesional.”

Papert (2002) afirma que a inovação surge a partir de questionamentos, que fazem os inovadores buscarem novas soluções para a educação. Professores inovadores compreendem a importância das mudanças na educação, estes buscam, conforme colocado pelo autor, soluções para a educação. A educação inovadora dá liberdade para o aluno lidar com a dúvida, trata-se de uma educação em que o aluno, tendo dúvidas, é desafiado a buscar conteúdos que lhe tragam respostas, e junto com o professor buscar formular uma resposta para sua dúvida. Com isso, o discente passa a valorizar mais aquilo que aprendeu e, dessa forma, a educação acontece.

Dessa forma, o papel do professor também muda, este passa a ter função de orientador, organizador e não mais de único detentor do saber. O professor passa a orientar o educando a como organizar suas ideias e saberes, onde buscar novos conteúdos que complementem aquilo que o educando já sabe, para transformar estes conteúdos, ideias em novos conhecimentos.

Aprender en la universidad ya no puede ser únicamente la repetición mecánica de conocimientos, sino que tiene que incluir destrezas como la flexibilidad de pensamiento, la comunicación, el trabajo en grupo y la toma de decisiones en los procesos. (IMBERNÓN, 2016, p. 34).

O professor precisa ser pesquisador e conhecer todo o ferramental que existe e que ajuda a tornar a aula mais atrativa para aluno, fazendo com que este se interesse mais pela aula e pelo conteúdo que está sendo estudado. De acordo com Pretto (2008, p.82):

A articulação entre a cultura digital e a educação se concretiza a partir das possibilidades de organização em rede, com apropriação criativa dos meios tecnológicos de produção de informação, acompanhado de um forte repensar dos valores, práticas e modos de ser, pensar e agir da sociedade, o que implica na efetiva possibilidade de transformação social.

Neste sentido, ao mesmo tempo em que a tecnologia auxilia o professor, ele não pode se tornar seu refém. Ela é uma aliada que ajudará no processo de ensino aprendizagem, mas é o professor que precisa orientar seus alunos de qual maneira devem utilizá-la a favor da aprendizagem, para que possam produzir conhecimentos que ajudarão a transformar sua condição social.

Questionamos sim a aula-palestra, não interativa, com conteúdos desconectados da realidade do aluno, sem a devida discussão e contextualização. Com a mudança vertiginosa que estamos vivendo, principalmente com a oferta de ambientes digitais amplamente usados na Educação a Distância (e-learning), há uma compreensão de que as tecnologias precisam fazer parte do universo estudantil, para que a instituição possa dialogar melhor com seus alunos. Em outras palavras, a mudança de metodologia remete a uma nova compreensão de processo pedagógico, o que faz Imbernón(2016, p. 37) afirmar que: “Lo importante no es qué metodología se utiliza, sino cuál es la concepción, implícita o explícita, de enseñanza y de aprendizaje que se posee. No será tan importante la técnica pedagógica como la concepción de la cual se parte.”

Prensky (2005), na sua obra “Ensinando ‘nativos digitais’: parcerias para um verdadeiro aprendizado” apresenta a Pedagogia da Parceria como uma alternativa metodológica capaz de mobilizar os alunos para aprenderem a partir de questões norteadores em que eles possam buscar respostas a partir de pesquisa e discussões de forma cooperativa.

Outra questão relevante na “Pedagogia da Parceria” está no fato de se poder acompanhar, mais individualmente, a questão de cada aluno, o que hoje é uma dificuldade devido ao grande número de alunos na sala de aula. Dividir com os alunos a responsabilidade da condução dos trabalhos em aula, incentivando-os a descobrir,

escreverem, pesquisarem e compartilharem seus achados pode liberar o professor para o atendimento individual e envolver aqueles alunos que resolveram os problemas a auxiliar os seus colegas.

É nessa “motivação” para a aprendizagem que se dá a transformação. Os alunos aprendem a fazer algo usando seus conhecimentos e habilidades, auxiliando colega s e professor. Na Pedagogia da Parceria, muda esse foco de exposição e o professor assume um papel de guia, que implica em levar os alunos a uma viagem, como se fosse o “treinador” de um indivíduo, o que permitirá uma educação mais personalizada e diferenciada, na qual o professor monitora o trabalho e o progresso de cada aluno a partir de seus interesses, conjugados com os conteúdos a serem ensinados.

Embora o professor experiente e seja persuadido pelo discurso do “lá não funciona”, na Pedagogia da Parceria, muito além de dar “palestras”, o professor possui outras funções importantes a desempenhar. E a primeira delas é a definição dos objetivos para a aprendizagem dos alunos, os quais aparecerão como questões norteadoras para os alunos responderem.

Muito próxima da definição de Prensky, está a metodologia expressa como metodologia ativa, nas quais têm-se os primeiros registros na University Ohio, EUA, quando Lage, Platt e Treglia (2000) relatam a intenção educativa a partir do *flippedclassroom*, ou sala de aula invertida, como salienta Valente (2014). Tal proposição nasce da necessidade de ampliar o diálogo com os alunos no que tange à construção do conhecimento. Segundo Imbernón (2016, p. 43), o professorado

[...] debe ayudar a gestionar el proceso de aprendizaje del alumnado motivándoles y entusiasmándoles en un trabajo de búsqueda y una actitud constante de aproximarse a las fuentes de nuevos conocimientos. Supone un aprendizaje diferente en la sociedad actual cuando el alumnado está anidado de tecnologías de la información y la comunicación.

As tradicionais aulas em que os professores estão numa constante fala unilateral, nem sempre desafiam o aluno a estudar e a pesquisar. São mudanças que acreditamos poder ocorrer, a longo prazo, e também acreditamos que os modos disruptivos de ensino híbrido, melhorem favoravelmente as necessidades dos estudantes.

Não podemos deixar de salientar que a implementação de ensino híbrido está sendo desenhada para um espaço estruturado em outro formato para o ensino. Os alunos

quando chegam às salas de aula encontram-nas, basicamente em fileiras perfiladas, localizadas em uma posição em que sempre viram o professor como o *locus* do conhecimento. Quando se estrutura uma geografia diferente o aluno também começa a entender que ele é sujeito de sua aprendizagem.

Torna-se necessário criar uma equipe autônoma em relação aos aspectos de uma aula tradicional. Horn, Christensen e Staker (2013, p. 40) destacam que “[...] ao lançar um modelo disruptivo de ensino híbrido requer uma estratégia organizacional que vá além de formar uma equipe de pesos-pesados”. Torna-se necessário criar uma independência, com modelos sobre recursos, processos e prioridades como proposta fundamental de valor.

Como sustentação é possível gravar vídeos aulas sobre a proposta de aprendizagem que o professor deseja trabalhar e antes da data da aula, disponibilizar para o aluno o vídeo e sugerir leitura da biblioteca digital ou indicar texto com cópia física, capaz de fazer uma leitura conceitual do que está abordando. Nesta perspectiva Papert (2002) traz duas tendências.

Uma delas é a tecnologia. A mesma revolução tecnológica que foi responsável pela forte necessidade de aprender melhor oferece também os meios para adotar ações eficazes. As tecnologias de informação, desde a televisão até os computadores e todas as suas combinações, abrem oportunidades sem precedentes para a ação a fim de melhorar a qualidade do ambiente de aprendizagem, pelo que me refiro ao conjunto de condições que contribuem para moldar a aprendizagem no trabalho, na escola e no brinquedo. A outra tendência é epistemológica, uma revolução no pensamento acerca do conhecimento.

No momento em que o professor lança uma boa pergunta, o aluno é desafiado a buscar, pesquisar sua resposta, aprendendo com seu próprio ritmo e o professor auxiliando nas pesquisas e nas dúvidas, que no processo, vão emergindo. Adota-se como metas, nesse processo, aprender com seus pares e fazer uso de pesquisa em todos os canais, como livros e Internet, por meio de sites confiáveis (outra coisa ser ensinada aos nossos alunos, eles não sabem, via de regra, ter este discernimento). É importante salientar que, para usar a tecnologia em sala de aula, a mesma deve ser inserida devidamente nos objetivos educacionais que o professor pretende com as atividades propostas.

## Considerações finais

No atual contexto em que a sociedade se encontra é possível perceber o receio de que, com as inovações tecnológicas, o professor acabe perdendo seu espaço, no entanto, cabe ressaltar que ele é de extrema relevância, e mesmo com a tecnologia sendo utilizada em sala de aula, é o professor que deve ser o mediador entre o aluno e o conhecimento. Sibilia (2012) fala da contradição ou dos enfrentamentos que a escola/universidade terá que fazer com as mudanças que estão ocorrendo. Ela questiona a respeito da capacidade que elas terão de resistir a semelhante mutação? Se a estrutura envelhecida estará em condições de se adaptar às novas regras do jogo, transformando-se de um modo efetivo e interessante?

Os estudantes que estão em sala de aula (pelo menos uma parcela deles) nasceram em uma geração digital, o que faz com que só enxerguem uma possibilidade de diversão, que é através da tecnologia. Para eles a única possibilidade de diversão é por meios tecnológicos. Ao contrário de alguns anos atrás que se divertiam com brincadeiras tradicionais, hoje eles preferem jogos virtuais, pois lhe atrai mais: imagens multicoloridas, sons de diversos tipos, e tudo isso faz com que a imaginação crie situações que os transporta para outro universo. A universidade precisa redimir uma contradição que o cenário lhe apresenta: enquanto os alunos de hoje vivem difundidos com diversos dispositivos eletrônicos e digitais, ela continua obstinadamente arraigada em seus métodos e linguagens analógicos. Segundo Sibilia (2012), isso explique por que os dois universos não se entendem e as coisas já não funcionem como se esperaria.

No entender de Sibilia (2012) a discussão em torno das tecnologias digitais é mais complexa e fundamental do que se imagina. Até que ponto a tecnologia se integrará a um projeto pedagógico realmente inovador? No seu entender, talvez ninguém saiba realmente em que consiste o ensino, e é muito duvidoso que os docentes contemporâneos possam assumir essa tarefa tendo-se dissolvido o mito da transmissão, sobretudo nesse campo em que os jovens parecem “saber” mais que eles.

Partindo deste pressuposto, é de grande importância que o professor esteja preparado para ter e utilizar as tecnologias como parceiras no processo de aprendizagem, bem como tenha capacidade crítica e conhecimento para enfrentar as contradições, as inconsistências e os perigos implícitos que as tecnologias apresentam. Sibilia (2012) compara esta situação histórica a abrir a caixa de Pandora, já que existem muitas incertezas. Para que esta inovação seja possível, é necessário que além do

professor, a escola também mude sua metodologia, busque inovar e adaptar-se ao ferramental tecnológico que esta disponível e que pode ser utilizado no processo de aprendizagem. Desse modo, a interação com o mundo virtual fará com que o educando busque explorar o material disponível e, assim, ampliar seu conhecimento de forma interativa e motivada.

## REFERÊNCIAS

CERUTTI, Elisabete.; GIRAFFA, Lucia Maria Martins. **Uma nova juventude chegou à universidade:** e agora, professor? Curitiba: CRV, 2015.

CRISTENSEN, M.; HORN, M.; STAKER, H. **Ensino híbrido:** uma inovação disruptiva. Uma introdução à teoria dos híbridos. Instituto Península (Trad.). Fundação Lemann. Porto Alegre: Penso, 2015.

FADEL, Charles.; BIALIK, Maia.; TRILLING, Berning. **Educação em quatro dimensões:** as competências que os estudantes devem ter para atingir o sucesso. São Paulo: Instituto Península e Instituto Ayrton Senna, 2015.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade:** um projeto em parceria. 5ª edição. São Paulo: Layola, 1991.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 24. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FREIRE, Wendel. (Org.) **Tecnologia e educação:** as mídias na prática docente. 2. ed. Rio de Janeiro: WAK, 2011.

IMBERNÓN, Francisco. **Mejorar la enseñanza y el aprendizaje em la universidad.** São Paulo: Edições Hipótese, 2016.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

MARTINS, Fabrícia dos Santos Silva. A utilização das novas mídias na sala de aula. **Profissão Mestre**, v. 2, n. 153, jul./2012.

NÓVOA, Antônio. Nada será como antes. **Revista Pátio.** Porto Alegre, n. 72, p. 18-21, nov-jan/2015.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças:** repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PRETTO, Nelson De Luca.; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. **Além das redes de colaboração:** internet, diversidade cultural e tecnologias do poder. Salvador: EDUFBA, 2008.

RAMAL, Andrea. Os desafios da década para a inclusão digital na escola. **Pátio: Revista pedagógica**, n. 53, ano 14, Abril 2010.

SIBILIA, Paula. **Redes ou paredes: a escola em tempos de dispersão**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

TORNERO, José Manuel Pérez e VARIS, Tapio. Civilización Tecnológica y Cultura Mediática. In: **Alfabetización Mediática y nuevo humanismo**. UNESCO, 2012.

VALENTE, José Armando. Blendedlearning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, Edição Especial, n. 4, p. 79-97, 2014.

### Como referenciar este artigo

CERUTTI, Elisabete.; NOGARO, Arnaldo. Desafios docentes no ensino superior: entre a intencionalidade pedagógica e a inserção da tecnologia. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 12, n. 3, p. 1592-1609, jul-set/2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.21723/riace.v12.n.3.2017.9119>>. E-ISSN: 1982-5587.

**Submetido em:** 09/12/2016

**Aprovação final em:** 17/08/2017