

COMPREENSÕES DE PROFESSORES ACERCA DAS CONTRIBUIÇÕES DAS TICS À APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

TEACHERS INSIGHTS ON THE CONTRIBUTION OF THE TICS (COMMUNICATION AND INFORMATION TECHNOLOGIES) TO A MEANINGFUL LEARNING

COMPRESIÓN DE LOS PROFESORES RESPETO A LOS APORTES DE LAS TICS AL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Arlete Ehlert de Souza

Mestranda em Educação pela Universidade Regional de Blumenau

Taíze dos Santos Batistti

Mestranda em Educação pela Universidade Regional de Blumenau

Rita Buzzi Rausch

Doutora em educação. Professora e pesquisadora no PPGE da FURB

Marcia Regina Selpa Heinze

Universidade Regional de Blumenau (FURB) Doutora em Educação. Professora e pesquisadora no PPGE da FURB

RESUMO

Quando falamos em tecnologia, a abrangência é muito grande, mas para efeito desta investigação nos limitaremos às tecnologias de comunicação e de informação (TIC) que podem ser utilizadas na educação como forma de contribuir nos processos de ensinar e aprender de forma significativa. O objetivo desta pesquisa foi analisar as compreensões de professores que atuam no Ensino Superior de Tecnologia acerca das contribuições das TIC's para promover a aprendizagem significativa. Esta investigação torna-se relevante na medida em que os "nativos digitais" que já estão imersos em "aparatos tecnológicos" resistem a forma tradicional de ensino que nem sempre é atrativa e que, muitas vezes, não proporciona uma aprendizagem significativa. O suporte teórico pautou-se em Cool e Monereo (2010), Moran (2000), Kenski (2008), Ausubel (1980) e Novak (1998). De abordagem qualitativa, aplicamos um questionário a fim de investigar se os 20 professores, que atuam nos cursos superiores de tecnologia de uma IES aqui pesquisada, compreendem o que é a aprendizagem significativa, se possuem saberes específicos relacionados ao uso das TIC's nos processos de ensinar e aprender e, ainda, se buscam apropriar-se de tecnologias em sua prática profissional. Os resultados apontam que 80% dos professores compreendem o que é aprendizagem significativa e utilizam as TIC's em sua prática como forma de auxiliar no desenvolvimento de uma aprendizagem significativa. Pensando numa aprendizagem com sentido, alinhada aos recursos tecnológicos, faz-se necessário investir na formação de professores sobre o uso adequado das TICS frente a um cenário que se transforma continuamente.

Palavras-chave: Tecnologia da informação e comunicação. Aprendizagem significativa. Formação de professores. Ensino Superior de Tecnologia.

ABSTRACT

When it comes to technology, the scope is very broaden, but regarding this investigation the focus is going to be on TICs (communication and information technologies) that can be used in education as a significant contribution in the processes of teaching and learning. The objective of this study was to analyze how teachers, who work in Higher Education with emphasis in Technology, see the contributions of TICs to promote meaningful learning. The following study is relevant to the extent that the "digital natives" who are already used to "technological devices" resist the traditional way of teaching, which is not always attractive and often do not provide a meaningful learning. The theoretical support was based on Cool and Monereo (2010), Moran (2000), Kenski (2008), Ausubel (1980) and Novak (1998). It has used a qualitative approach and a questionnaire was applied in order to investigate whether the chosen 20 teachers for the study, who work in higher education with emphasis in technology, understand what meaningful learning is. If they have specific knowledge related to the use of TICs in the teaching and learning processes and if such teachers seek to use appropriate technologies in their professional practice. The results show that 80% of teachers understand what meaningful learning is and they use TICs in their practice as a way to assist the development of a meaningful learning. Considering a meaningful learning aligned with technological resources, it is necessary to invest in teacher training regarding the use of TIC mostly due to a world that change by the minute.

Key words: Information and Communication Technology. Meaningful learning. Teacher Training. Higher Education in Technology.

RESUMEN

Cuando hablamos de tecnología, el alcance es demasiado grande, pero para los propósitos de esta investigación nos limitaremos a las tecnologías de información y la comunicación (TIC) que pueden ser utilizadas en la educación como una forma de contribuir en los procesos de enseñanza y aprendizaje. El objetivo de esta investigación fue analizar el entendimiento de los docentes que trabajan en la Educación Superior de Tecnología sobre las contribuciones de las TICs para promover el aprendizaje significativo. Esta investigación se hace relevante en la medida en que los "nativos digitales" que ya están inmersos en "dispositivos tecnológicos" resisten a la forma tradicional de educación que no siempre es atractivo y que a menudo no proporciona un aprendizaje significativo. El apoyo teórico se pautó en Cool y Monereo (2010), Moran (2000), Kenski (2008), Ausubel (1980) y Novak (1998). De enfoque cualitativo, aplicamos un cuestionario para investigar si los 20 maestros, que actúan en los cursos de tecnología de una IES (Institución de Enseñanza Superior) aquí buscada, comprenden lo que es el aprendizaje significativo, si poseen conocimientos específicos relacionados con el uso de las TICs en los procesos de enseñanza y aprendizaje y, también si buscan apropiarse de las tecnologías en su práctica profesional. Los resultados indican que el 80% de los profesores entienden lo que es el aprendizaje significativo y utilizan las TICs en su práctica como una forma de ayudar en el desarrollo de un aprendizaje significativo. Pensando en un aprendizaje significativo, alineados a los recursos tecnológicos, es necesario invertir en la formación de docentes y en el uso apropiado de las TICs frente a un escenario siempre cambiante.

Palabras-clave: Información y tecnología de la comunicación. Aprendizaje significativo. Formación de docentes. Tecnología en la Educación Superior.

INTRODUÇÃO

O mundo encontra-se continuamente em um processo de mudança, com os mais variados avanços tecnológicos nas diversas áreas da sociedade. Entre estes avanços

destacam-se as novas tecnologias da informação e da comunicação (TIC) que prosperam continuamente, tornando a informação acessível a todos e de forma rápida. Atualmente, já não se consegue mais pensar o mundo sem estes recursos tecnológicos que facilitam a comunicação e a aprendizagem no dia a dia. Tais recursos podem contribuir também nos processos de ensinar e aprender nos diferentes níveis e modalidades de ensino no âmbito escolar.

Percebe-se que dentro dos espaços institucionais algumas tecnologias já estão presentes, mas ainda não tão frequentes quanto realmente poderiam ser. Desta forma, mesmo com alguns limites, os professores já utilizam as TICs como recursos tecnológicos educacionais em suas aulas. Entretanto, o que não se tem certeza é se seu uso é eficaz, ou seja, se contribui de forma significativa para que o processo de aprendizagem ocorra eficientemente. Para Moran (2000, p.32), “cada docente pode encontrar sua forma mais adequada de integrar as várias tecnologias [...]. Mas também, é importante que amplie e aprenda a dominar as formas de comunicação interpessoal/grupal e as de comunicação audiovisual /telemáticas.”

Por intermédio de pesquisas podemos analisar como as TICs podem contribuir nos processos de ensino e aprendizagem. Diante disso, o objetivo desta pesquisa foi analisar as compreensões de professores, que atuam no Ensino Superior de Tecnologia de uma IES do norte de Santa Catarina, acerca das contribuições das TICs para uma aprendizagem significativa. A partir disso, questionou-se quais são as compreensões dos professores de cursos superiores de tecnologia acerca das contribuições das TICs para uma aprendizagem significativa. Entendemos que a utilidade dos recursos tecnológicos e sua diversidade podem permitir ao docente o desenvolvimento da aprendizagem e proporcionar mais possibilidades de interação. Porém, eles podem não garantir que a mediação da aprendizagem seja efetiva e que os alunos se apropriem do conhecimento explicitado.

A partir do objetivo geral estabelecemos três objetivos específicos: verificar a formação específica acerca das TICs de professores que atuam no CST. Analisar as compreensões destes professores para uma aprendizagem significativa. Identificar a utilização das TICs na prática docente como alternativa à aprendizagem significativa.

Conforme Kenski (2008), os estudantes, são nativos digitais e totalmente conectados ao mundo virtual. Fazem uso de várias tecnologias em seu contexto familiar e social e ao entrarem em uma sala de aula esperam também poder utilizá-las para poder aprender de forma diferenciada e significativa.

Considerando esse novo perfil, torna-se relevante que o professor tenha a compreensão da importância do uso dos recursos das TICs e as utilize em suas aulas para promover uma aprendizagem significativa. Moran, Masseto e Behrens (2008, p. 23) mencionam que “um dos grandes desafios para o educador é ajudar a tornar a informação significativa, a escolher as informações verdadeiramente importantes entre tantas possibilidades, a compreendê-las [...] e a torná-las parte do nosso referencial”. Neste contexto, os alunos podem se apropriar de conhecimentos que façam sentido a eles.

As tecnologias da informação e comunicação na educação

Desde as antigas civilizações o homem utiliza formas de expressão que servem para se comunicar. Com o desenvolvimento de novas tecnologias pode-se considerar que várias experiências resultaram em formas de organização e registros diferenciados.

Com o desenvolvimento da escrita o homem passou a registrar seus conhecimentos para as gerações posteriores. No início, as formas de registro dos conhecimentos eram rudimentares e com o surgimento das TICs o homem passou a dar um salto de desenvolvimento sem precedentes. Neste viés, pretende-se abordar as TICs como corroboram Coll e Monereo (2010, p. 17): “Todas as TICs repousam sobre o mesmo princípio: a possibilidade de utilizar o sistema de signos [...] para representar uma determinada informação e transmiti-la”.

As várias formas de tecnologia até hoje foram criadas para aprimorar os sistemas de comunicação e “em suas diferentes fases de desenvolvimento, criar instrumentos para pensar, aprender, conhecer, representar e transmitir para outras pessoas, e para outras gerações, os conhecimentos adquiridos.” (COLL e MARTÍ, 2001, p. 32).

O que se pretende dimensionar nesta investigação situa-se no campo da educação, ou seja, as modalidades educacionais associadas às TICs e que contribuem de

forma significativa para os processos de ensinar e aprender. Porém, o emprego das TICs por si só não garante este sucesso. Entretanto, ele pode oferecer novas alternativas para tornar o processo educativo mais atraente e despertar o interesse do educando na apropriação de novos conhecimentos.

Durante muito tempo, repassar conteúdos prontos eram as atividades principais dos professores que seguiam uma metodologia extremamente tradicionalista na qual eram realizados simples depósitos de informações e conteúdos. Porém, não há mais espaço para esta condição. Os conteúdos e as informações precisam ser apreendidos e fazer sentido para quem os recebe, promovendo assim o conhecimento.

Nesse sentido incluir o uso das TICs nas atividades desenvolvidas por docentes pode contribuir neste processo. Kenski (2008, p.18) afirma que “o desafio da educação é adaptar-se aos avanços tecnológicos e orientar o caminho de todos para o domínio e apropriação crítica de novos meios. ” E, como as tecnologias servem para diversas finalidades, quando falamos nelas o destaque é para as TICs que se fortaleceram com o passar do tempo proporcionando maior interação na promoção da aprendizagem.

Busca-se investigar o uso das TICs nos cursos superiores de tecnologia, e como são utilizadas neste contexto, pois como corrobora Kenski (2008), é preciso envolver os professores e ensinar o uso adequado das TICs para favorecer o trabalho pedagógico.

Aprendizagem significativa

Aprender nem sempre é um processo fácil, depende de como ele acontece. Ausubel (1980) define que aprender pode ocorrer de forma mecânica ou significativa. Quando a aprendizagem ocorre de forma mecânica o sujeito não aprende, apenas memoriza a informação recebida que se fixa por um curto espaço de tempo, e acaba sendo descartada quase que da mesma forma como foi adquirida, pois não é contextualizada. Já na aprendizagem significativa o que ocorre é uma associação de conhecimentos anteriores com os recém recebidos. Desta forma o sujeito aprende porque estabelece uma relação entre o que já sabe, ou conhece previamente, com o novo conhecimento (AUSUBEL, NOVAK E HANESIAN, 1980).

Em sua teoria, Ausubel define que para que a aprendizagem aconteça é necessário que o sujeito já traga consigo conteúdos aprendidos anteriormente, denominados de “conhecimentos prévios” e estes, juntamente com novos conteúdos, irão promover as significações. (AUSUBEL, NOVAK E HANESIAN, 1980). Assim, podemos dizer que para aprender de maneira significativa é preciso entender o sentido das coisas e que esta aprendizagem só acontece se a informação recebida for relevante para o sujeito.

Provavelmente, a maioria das pessoas já passou pela experiência de ficar em sala de aula ouvindo em silêncio o professor explicar determinado conteúdo e muitas vezes tal conteúdo não tenha feito sentido naquele momento, por mais que o estudante tenha se esforçado para compreendê-lo. Entretanto, depois de algum tempo, ao rever o mesmo assunto ou dialogar com os colegas sobre o que fora abordado, estas mesmas informações começam a clarear, estabelecendo significados e promovendo a aprendizagem de forma significativa. “A ideia fundamental da teoria de Ausubel é a de [...] que as novas informações ou os novos conhecimentos estejam relacionados com um aspecto relevante existente na estrutura de conhecimentos de cada indivíduo.” (NOVAK, 1998, p. 51).

Novak (1998), seguidor de Ausubel, dá uma abordagem humanista à teoria da aprendizagem significativa. Ele reforça que é importante que o sujeito envolvido também queira aprender, porque se isto não vier do próprio aprendiz a aprendizagem também não ocorrerá. O que se percebe com frequência é que muitas vezes o aluno não se envolve no processo porque são repassados conteúdos de forma mecânica e sem nenhuma atratividade ou mesmo que não fazem sentido. Esta condição faz com que este aluno se afaste das atividades desencadeando uma série de resultados insatisfatórios. As TICS sozinhas não farão milagres, porém podem contribuir no aprendizado. O ideal é buscar alternativas para estimular os alunos e fazer com que eles queiram aprender. (MORAN, MASSETO, BEHRENS, 2010, p. 31), alertam que “A rotina, a repetição, a previsibilidade, são armas letais para a aprendizagem esterilizar a motivação dos alunos. É preciso aprender fazendo. Os recursos à nossa disposição são muitos, tanto para aprender como para ensinar”.

Porém compete ao professor envolver o estudante no processo de aprender, utilizando estratégias diferenciadas e adotando recursos tecnológicos para contribuir

com a aprendizagem. Na atualidade, seguir modelos prontos, solidificados pelo tempo já não fazem mais sentido. Na educação é fundamental repensar alguns fatores como o papel do professor em sala de aula enquanto formador, a forma como os estudantes são ensinados e como aprendem. Assim, o uso das TICs está cada vez mais presente nas salas de aula e pode contribuir para uma aprendizagem mais dinâmica.

Por novas tecnologias em educação, entenda-se o uso da informática, do computador, da internet, do CD-ROM, [...] e de outros recursos de linguagem digital de que atualmente dispomos e que podem colaborar significativamente para tornar o processo de educação mais eficiente e mais eficaz. (MORAN, MASETTO, BEHRENS, 2007, p. 152)

As TICs podem ser recursos pedagógicos interessantes para os professores utilizarem em suas práticas e que contribuem na promoção de uma aprendizagem significativa substituindo recursos tradicionais existentes como por exemplo o quadro-negro. Contudo é preciso ir além, ou seja, que o professor proporcione uma “educação mediada pela tecnologia” (KENSKI, 2008, p.7) na qual a interatividade se estabeleça.

Neste sentido, Nóvoa (2011) menciona que as tecnologias e seu uso na educação são essenciais, pois contribuem significativamente para as mudanças no processo de ensinar e aprender. Mas seu uso deve ser adequado pedagogicamente, porque tais tecnologias por si só não fazem diferença. Os professores precisam rever sua forma de atuação e assim, continuamente se atualizar para poder utilizar as tecnologias disponíveis. Nóvoa destaca ainda que “não há ensino de qualidade, reforma educativa, nem inovação pedagógica, sem uma adequada formação de professores. ” (NOVOA, 1995, p. 9).

Nesta linha, Moran, Masseto e Behrens (2007, p.63) defendem que “ensinar com as novas mídias será uma revolução se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino que separam professores e alunos. Caso contrário, conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial. ” Portanto, as tecnologias presentes no cotidiano dos estudantes podem ser aliadas ao universo do professor e de sua prática na busca por conhecimentos relacionados a estas tecnologias.

METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa e tem como foco principal analisar as compreensões de professores, que atuam em cursos superiores de tecnologia, sobre as contribuições das TIC's para uma aprendizagem significativa. De acordo com Bodgan e Biklen (1994) a pesquisa qualitativa apresenta cinco características importantes. A primeira é a de que em uma investigação qualitativa a fonte principal é o ambiente natural incluindo o seu investigador. Em sua particularidade este tipo de investigador tem uma inquietação pelo contexto, sendo que um dos principais instrumentos em que se baseia é o da observação. E quando os resultados são obtidos por outros meios, eles são revisitados e analisados como um instrumento chave para entender os dados.

Para a geração dos dados utilizamos um questionário com questões abertas e fechadas e foi direcionado aos 20 professores que atuaram no ano de 2014 nos cursos superiores de tecnologia da IES situada no norte de Santa Catarina. Esta instituição investe significativamente em tecnologias, inclusive em TICs para auxiliar no processo de aprendizagem.

Na análise dos dados o nome dos professores foi preservado e são identificados apenas com a letra "P", seguidos de numeração arábica. Para analisar os dados obtidos nos questionários utilizamos como procedimento a análise do conteúdo fundamentada em Bardin (2011, p.37), que afirma: "a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações". Para a autora, a análise é um procedimento sistemático e utiliza objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. Portanto, nesta investigação iremos nos concentrar nos objetivos específicos através da identificação de categorias de percepção da aprendizagem significativa, saberes específicos relacionados ao uso das TICs e uso das tecnologias na prática docente. Para Bardin (2011), as categorias criadas *a priori* são predeterminadas na busca de uma resposta específica do investigador. Assim iremos buscar evidências nas respostas dos professores acerca de suas percepções.

ANÁLISE DOS DADOS

Na área educacional é fundamental que os professores acompanhem as diversas mudanças que ocorrem em seu entorno adequando-as ao processo de ensinar e aprender objetivando uma aprendizagem efetiva. Desta forma, analisamos os professores que atuam em cursos superiores de tecnologia de uma IES em relação as suas compreensões sobre as contribuições das TICs para uma aprendizagem significativa.

Para isso analisamos individualmente as compreensões dos professores sobre aprendizagem significativa, os saberes específicos relacionados ao uso das TICs, e o uso das tecnologias na prática docente visando o desenvolvimento da aprendizagem significativa.

Compreensões dos professores sobre aprendizagem significativa

Nesta categoria o objetivo foi identificar qual a compreensão dos professores em relação ao conceito de aprendizagem significativa. Salientamos que dezesseis dos professores respondentes evidenciaram ter noções do conceito de aprendizagem significativa, e mencionaram que ela ocorre no momento em que o estudante aprende internalizando o conhecimento que já possui com novos conteúdos que estão sendo trabalhados em sala de aula. Ausubel, Novak e Hanesian (1980, p. 34) afirmam que: “ a essência do processo de aprendizagem significativa é que ideias simbolicamente expressas sejam relacionadas, de maneira substantiva, ao que o aprendiz já sabe a algum aspecto de sua estrutura cognitiva especificamente relevante [...].”

Destacamos neste sentido as falas do professor P3 que relata: “*Aprendizado novo deve ter por base o que o aluno já conhece e a passagem para o novo deve ser suave e aplicado a situações reais.*” E, ainda P5 que comenta: “*São os novos conhecimentos que adquirimos que se relacionam com o conhecimento prévio que já temos*”. Demonstrando que os professores compreendem o conceito de aprendizagem significativa e mostram-se preocupados em promover o desenvolvimento da aprendizagem enfatizando o alinhamento entre a teoria e a prática.

P8 diz que “o estudante consegue relacionar a teoria com a prática e ressalta a necessidade do domínio sobre o conteúdo visando construir o conhecimento”, assim como P2 que diz: “aprendizagem significativa acontece quando permite o domínio de determinado conhecimento através de um conhecimento adquirido anteriormente”. Desse modo, reforça Novak (1998) que ao se falar em aprender de maneira significativa, entende-se que o conhecimento está sendo construído, e que a aprendizagem acontece quando a informação recebida é assimilada e compreendida por quem a recebeu. Este é um processo contínuo que ocorre geralmente por meio das experiências vivenciadas e a troca entre as partes envolvidas.

Portanto, de modo geral constatamos através das falas dos professores que eles compreendem o que é aprendizagem significativa quando em suas respostas apresentam de forma clara que viabilizam a aprendizagem relacionando o conteúdo com as vivências e práticas dos estudantes, assim como promovem estratégias de ensinagem que a favorecem. Moran, Masseto e Behrens (2007, p. 23) ainda reforçam esta questão ao comentarem que “aprendemos mais quando estabelecemos pontes entre a reflexão e a ação, entre a experiência e a conceituação, entre a teoria e prática [...]”, e o grande desafio está em um novo olhar sobre estas relações e a preparação dos professores para acompanhar as transformações.

Saberes específicos relacionados ao uso das TICs

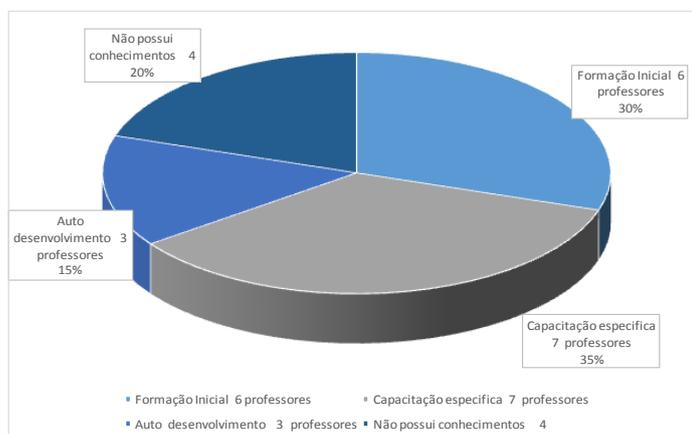
A análise desta categoria foi fundamental, pois como já abordado anteriormente, apenas incorporar as TICs no contexto educacional não fará diferença, pois seu mero uso é apenas mais uma ferramenta. Há a necessidade de um alinhamento entre a aquisição dos recursos tecnológicos e a unidade do saber, na qual os professores encontrem formas adequadas para incorporar as TICs no trabalho pedagógico.

Neste processo é primordial que o professor, além de sua formação para atuar em sala de aula, busque continuamente se atualizar para manter-se sempre “novo”, como menciona Tardif (2010, p.36), “[...] a relação dos docentes com os saberes não se reduz a uma função de transmissão dos conhecimentos já constituídos. Sua prática integra diferentes saberes, com os quais o corpo docente mantém diferentes relações.”

O autor defende o desenvolvimento de saberes plurais, que são necessários para que os professores compreendam “o novo”, que no caso desta investigação, se refere aos saberes relacionados à utilização das novas TICs. Neste sentido, Kenski (2008, p.104) ainda reforça que: “novas qualificações para estes professores são exigidas, mas ao mesmo tempo, novas oportunidades de ensino se apresentam”. De fato, não apenas para manterem-se atualizados, mas para o constante processo de construção o qual permite aos professores atuarem nos diversos cenários que vão surgindo. Percebemos que os professores pesquisados que atuam na IES, tem esta preocupação quanto a manterem-se atualizados, principalmente no que se refere à inserção das TICs.

Ao serem questionados quanto ao conhecimento ou saberes relacionado às TICs, 16 dos professores participantes da pesquisa responderam que possuem algum tipo de conhecimento ou formação desenvolvida durante sua formação inicial, ou ainda buscaram por meio de capacitações específicas e autodesenvolvimento (gráfico 1). Porém, foram unânimes ao dizer que percebem ser essencial desenvolverem saberes relacionados às TICs, pois hoje elas estão muito presentes no contexto educacional.

Gráfico 1: Saberes específicos as TICs



Fonte: Questionário (2014)

Estes dados revelam que os professores da IES apresentam olhares diferenciados quando se mostram preocupados com o desenvolvimento de saberes específicos relacionados às tecnologias, pois existe a consciência na busca por novos saberes e isso faz com que auxiliem os alunos na construção do conhecimento.

Alguns dos professores ainda relataram sua participação em formações relacionadas às TICs, como P15 reforça: “participei de um treinamento para ser tutor em cursos EAD, sendo muito importante a didática do ensino a distância utilizar recursos de TIC que facilitam a aprendizagem [...]”. Enquanto que P8 rememora uma formação: “Faz muito tempo, e às vezes sinto dificuldade na utilização de tais ferramentas, principalmente dos recursos mais atuais”. Isto demonstra uma preocupação quanto a uma possível dificuldade na utilização de TICs, uma vez que elas evoluem rapidamente.

Como uma boa parte dos estudantes já chega aos ambientes escolares cada vez mais habituados ao uso das TICs, pois elas justamente fazem parte do seu mundo, este processo exige que os professores busquem por atualização para estarem preparados a interagir e mediar a aprendizagem por meio do suporte das TICs. Kenski (2001, p.105) destaca que:

[...] além do domínio competente para promover ensino de qualidade, é preciso ter um razoável conhecimento das possibilidades de uso do computador, das redes e de demais suportes midiáticos em variadas e diferenciadas atividades de aprendizagem. [...] também identificar quais as melhores maneiras de uso destas e de outras tecnologias avançadas para a abordagem de um determinado tema em um projeto específico, de maneira a aliar as especificidades do “suporte” tecnológico ao objetivo maior da qualidade de ensino que pretendem oferecer.

Desenvolver o conhecimento sobre as tecnologias é essencial, porém ainda é preciso saber usá-las adequadamente em benefício do processo de ensinar e aprender. É preciso ainda escolher o melhor recurso para cada atividade visando a obtenção do resultado esperado que para Kenski (2008, p.106) “é preciso saber utilizá-las adequadamente”.

Ao serem questionados sobre quais os saberes que possuem em relação aos diversos tipos de TICs que existem e que podem ser aplicados no contexto escolar, os professores deixaram claro que dominam a *internet*, o computador e *softwares* específicos. Entretanto, outras tecnologias interativas como câmera digital, filmadora, celular e as redes sociais ainda carecem de uma ampliação do conhecimento. Os professores as conhecem, mas não dominam seu uso. Outros recursos interativos como quadro digital, blogs, *webfólios*, e simuladores são conhecidos, porém não são aplicados na prática por falta de conhecimento.

A pesquisa evidenciou que ainda há muito para os professores aprenderem sobre o uso e a aplicação das TICs para que elas realmente contribuam para a melhoria do processo de construção de conhecimento dos estudantes.

Tecnologias na prática docente

A última categoria investigada buscou identificar se os professores da IES utilizam as TICs para promover uma aprendizagem significativa. Dos 20 professores respondentes, 100% deles afirma possuir certo domínio das TICs comuns como computador, internet e *softwares* específicos e as utilizam em suas atividades docentes. Eles as usam no planejamento de suas aulas quando antecipam as práticas adequadas para os temas a serem trabalhados alinhando-as às TICs.

Em relação a utilizar as TICs nos processos de ensinar e aprende os professores comentaram que as utilizam com certa frequência, como confirma P13 em seu relato: *“Com a utilização das TIC’s há uma melhor interação no processo de ensino e aprendizagem. Além de levar o educando a desenvolver a cultura da pesquisa, aplica-se o verdadeiro conceito de Aprendizagem significativa na qual o sujeito constrói o novo conhecimento relacionando-o a algo relevante da sua bagagem de conhecimentos individual”*.

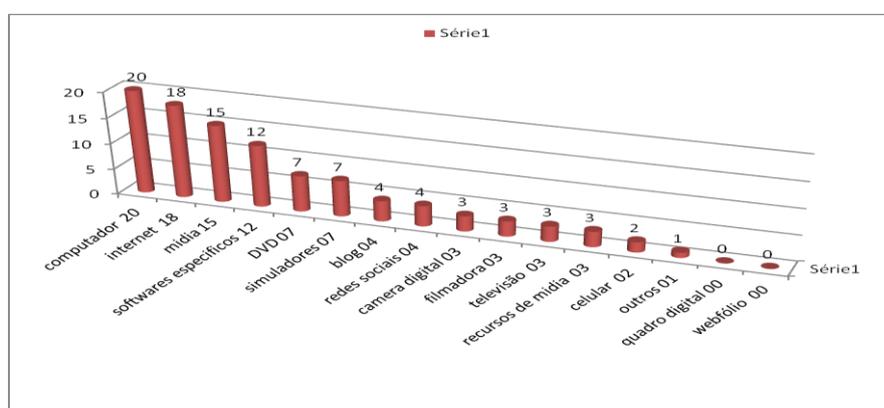
Já P7 comenta a relação do uso das TICs na criação de novas experiências: *“As TICs permitem complementos que auxiliam no processo de aprendizagem através da possibilidade do uso de exemplos do cotidiano profissional”*. Neste caso averiguamos que os professores se preocupam em integrar as TICs de forma dinâmica.

Por meio das falas dos professores notamos que eles compreendem que as tecnologias utilizadas de forma isolada não passam de meros recursos para apresentar os conteúdos e, desta forma não agregam necessariamente novos conhecimentos e nem promovem uma aprendizagem de forma significativa. Porém, estes recursos, associados às práticas pedagógicas, podem auxiliar os professores na busca de novas formas de interação e colaboração utilizando-as como estratégias em suas aulas com o objetivo de estimular a aprendizagem dos estudantes. Conforme afirma Kenski (2008, p.38), *“As novas TICs não são apenas meros suportes tecnológicos. Elas têm suas próprias lógicas,*

suas linguagens e maneiras particulares de comunicar-se com as capacidades perceptivas, cognitivas, intuitivas e comunicativas das pessoas. ”

Nesta etapa, os professores pesquisados comentaram que a IES na qual atuam disponibiliza diversos recursos tecnológicos, porém reforçam que seu domínio em relação a algumas destas TICs disponíveis é limitado (gráfico 2). Quanto às TICs que dominam, procuram planejar e desenvolver as aulas usando estes recursos através de aulas contextualizadas, integradas e dinâmicas, mais atrativas e que auxiliem na construção do conhecimento.

Gráfico 2- TICs de domínio dos professores



Fonte: Questionário (2014)

Os professores evidenciaram que se preocupam com a falta de conhecimento sobre as novas TICs e que sentem a necessidade de uma atualização específica para poder aplicá-las em seu dia a dia. Sentem que os estudantes conhecem e usam essas ferramentas em sala de aula e gostariam de poder dominar tais ferramentas do mesmo modo que seus alunos.

Afinal, os sujeitos que já nasceram neste contexto, são verdadeiros *experts* em relação às TICs e esperam encontrar na sala de aula as mesmas possibilidades porque não querem mais apenas ouvir, ou mesmo copiar do quadro uma vez que podem acessar os conteúdos de maneira mais fácil e dinâmica com o emprego destes recursos. Moran (2000, p.50) fala desta relação em que “há mudança de espaço, tempo e comunicação com os alunos. [...] O processo de comunicação se dá na sala de aula, na internet, no e-mail, no chat”.

O desafio está em dominar um número maior de tecnologias disponíveis no contexto educacional para usá-las no processo de ensinar e aprender, não como fórmula mágica para resolver todos os problemas relacionados à aprendizagem, pois isso será impossível, mas como forma de contribuir significativamente neste processo.

Portanto, a aprendizagem atrelada ao uso das TICs pode desenvolver nos estudantes e professores novos processos. Afinal hoje a tecnologia faz parte do mundo dos estudantes e não podemos mais ignorar este fato. Além disso, a escola também deve ser um espaço para o desenvolvimento de novos conhecimentos e da formação de pessoas para a sociedade extremamente tecnológica que temos hoje.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É sabido que as TICs já fazem parte do ambiente educacional e que ainda há uma carência no seu emprego neste contexto, e como se tem procurado tornar a aprendizagem significativa faz-se necessário formar docentes para o emprego dessas tecnologias. Percebemos nesta investigação que a maioria dos professores que atuam no ensino superior está alinhada a este pensamento, quando demonstraram preocupação com sua formação em relação às TICs disponíveis e que ainda não dominam.

É fato que 80% dos professores buscou desenvolver saberes específicos em relação às TICs para usá-las nos processos de ensino e aprendizagem quando sentiram que elas estavam invadindo rapidamente todas as áreas do conhecimento, e mais especificamente a educacional.

Além desta necessidade, é notório e sabido pelos docentes que os estudantes esperam, no mínimo, que eles usem as TICs em sala de aula alinhada as que fazem parte do seu mundo. Estes estudantes não querem apenas ouvir ou copiar do quadro, eles querem algo mais dinâmico e interativo até porque o conteúdo em si encontra-se disponível na rede mundial de computadores, portanto, esperam aulas atrativas, dinâmicas que façam de alguma forma sentido a eles.

Este fator mostrou que maioria dos professores sabe da importância de estar “conectado” e atualizado para atuar nesta sociedade repleta de instrumentos que

facilitam o dia a dia de seus cidadãos e que precisam auxiliar na formação de estudantes para que estejam a atuar neste contexto.

Eis o grande desafio! Já que a simples acessibilidade as TICs não garante uma aprendizagem significativa, portanto, o professor precisa buscar meios que permitam promover de fato a aprendizagem e que o aluno construa o conhecimento. Afinal, mesmo com a inserção das TICs, o professor ainda é uma peça fundamental para auxiliar na construção do conhecimento. É ele quem deve mediar o processo de aprendizagem e, para tanto, pode e deve usar todos os recursos que as TICs disponibilizam atualmente. Pode-se dizer que os professores da IES sabem o que é uma aprendizagem significativa quando em suas práticas promovem um constante construir, saindo de um contexto no qual as aulas tradicionais já não atendem mais as necessidades do mundo moderno e não acompanham as transformações que vivemos na atualidade.

Entretanto, ainda há desafios a serem superados, pois mesmo com a riqueza de recursos tecnológicos disponíveis os professores demonstraram que ainda têm um longo caminho a percorrer para a aplicação efetiva em prol da aprendizagem significativa. Por isso, faz-se necessário investir na formação continuada para desenvolver novos saberes referente ao uso destas tecnologias e sua aplicação na promoção da aprendizagem significativa, e não apenas para repasse de conteúdos.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia Educacional**. 2 ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. tradutores: Maria João Alvarez. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução a teoria e aos métodos**. Porto: Porto Ed., 1994.

COLL, César; MONEREO, Carles. **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar as tecnologias da informação e da comunicação**. Tradução Naila Freitas. -Porto Alegre: Artmed, 2010.

COLL, César; MARTÍ, E. *La educación escolar entre las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.sicologia*. En: C. Coll, J. Palacios e A. Marchesi (Comps.), **Desarrollo psicológico y educación** Madrid: Alianza, 2001, p. 623-651.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. 3 ed. Campinas, SP: Papirus, 2008.

_____, Vani Moreira. O papel do professor na Sociedade Digital. In: CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Anna Maria Pessoas de. (Org.) **Ensinar a ensinar: Didática para a escola fundamental e média**. 2 ed. São Paulo, SP: Pioneira Thomson Learning, 2005, p.95 - 124.

MORAN, José Manoel. **Mudanças na comunicação pessoal**. 2. ed. São Paulo: Paulinas, 2000.

_____, José Manuel, MASSETO, Marcos T., BEHRENS, Marilda A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 13. ed. Campinas: Papirus, 2007.

_____, José Manuel, MASSETO, Marcos T., BEHRENS, Marilda A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 17. ed. Campinas: Papirus, 2010.

NÓVOA, Antônio. Formação de Professores e Profissão Docente. In: NÓVOA, A. (Org.) **Os Professores e a sua Formação**. 2. ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995, p. 14-33.

NOVAK, Joseph David. **Aprender, criar e utilizar o conhecimento: Mapas conceptuais TM como ferramentas de facilitação nas escolas e empresas**. Lisboa: Plátano edições técnicas, 1998.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 11ª ed.- Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

Revista Educação. [on line]. Ed. 172: São Paulo, Segmento, agosto 2011. [ago 2011] Disponível em <http://revistaeducacao.com.br/textos/154/artigo234711-1.asp>. Acesso em 15 jan 2015.