

RECURSOS TECNOLÓGICOS NA EDUCAÇÃO: POTENCIALIZANDO PEDAGOGOS PARA O USO DA TECNOLOGIA NA PRÁTICA EDUCATIVA

TECHNOLOGICAL RESOURCES IN EDUCATION:
ENABLING EDUCATORS TO THE USE OF
TECHNOLOGY IN EDUCATIONAL PRACTICE

Jocelaine Minella Boeira*
Fabíola Ponzoni Balzan**
Thiago da Silva Weingärtner***

* Mestre em Educação. Coordenadora do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet na Faculdade Anglo-Americano de Caxias do Sul. joceboeira@gmail.com

** Mestre em Comunicação e Semiótica. Coordenadora do Curso de Pedagogia na Faculdade Anglo-Americano de Caxias do Sul. Doutorado do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. fpbalzan@terra.com.br

*** Mestre em Educação. Coordenador Acadêmico na Faculdade Anglo-Americano de Caxias do Sul. thiago.sw@gmail.com.

Resumo

O presente artigo aborda a experiência desenvolvida com acadêmicos do curso de Pedagogia, na disciplina Recursos Tecnológicos na Educação, de uma Faculdade de Caxias do Sul - RS. Analisa o processo educativo dos estudantes através da integração e utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) a partir da concepção de aprendizagem baseada na colaboração e participação ativa dos estudantes, possibilitando o intercâmbio de ideias com criticidade e autonomia. O objetivo estava centrado na capacitação dos acadêmicos para a utilização pedagógica das TIC's, focalizando, além do domínio dos recursos tecnológicos, uma prática pedagógica reflexiva. Seu planejamento foi embasado nos teóricos Vigotski (2007)¹, Moran (2007; 2008) e Valente (1999). Os acadêmicos foram desafiados a interagir mediados por um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) e por alguns softwares educativos e aplicativos. Assim, puderam dar continuidade aos assuntos abordados em ambiente de aprendizagem, integrando o presencial com o virtual.

1 - No decorrer do artigo será utilizada a escrita Vigotski, conforme consta no livro "A formação social da mente", referente à 7ª ed., 2007. 2ª tiragem, 2008.

Palavras-chave: Aprendizagem. Tecnologia da Informação e Comunicação. Ambiente Virtual de Aprendizagem. Prática Pedagógica Reflexiva. Recursos Tecnológicos na Educação.

Abstract

This article discusses the experience developed with students of pedagogy in the discipline of Technology Resources in Education, in a Faculty of Caxias do Sul. It examines the education of students through the integration and use of Information and Communication Technologies (ICTs) from the conception of learning based on collaboration and active participation of students, enabling the exchange of ideas in criticism and autonomy. The objective was focused on training students for the educational use of ICTs, aiming at a reflective teaching practice, beyond the realm of technological resources. Its planning was based on theoretical Vygotsky (2007), Moran (2007, 2008) and Valente (1999). The students were challenged to interact mediated by a virtual learning environment and some educational software and applications. This way, they are able to apply the topics covered in the learning environment, integrating them with the virtual classroom.

Keywords: Learning. Information Technology and Communication. Virtual Learning Environment. Reflective Teaching Practice. Technological Resources in Education.

1 Introdução

A globalização no final do século XX e o acelerado crescimento das Tecnologias da Informação e Comunicação² (TIC's) favorecem o surgimento da sociedade da informação³, tem desencadeado transformações em todas as áreas: geográfica, cultural, política, econômica, histórica e também na educação, gerando questões epistemológicas e preocupações como ensinar e como aprender. Um fato relacionado à obtenção de informação é a possibilidade do envio, em questão de segundos, a qualquer parte do mundo, de inúmeras páginas de texto numa velocidade superior ou igual à de uma ligação telefônica ou de uma

2 - Tecnologias de informação e comunicação envolvem a aquisição, o armazenamento, o processamento e a distribuição da informação por meios eletrônicos e digitais, como rádio, televisão, telefone e computadores, entre outros. Resultou da fusão das tecnologias de informação, antes referenciadas como informática, e as tecnologias de comunicação, relativas às telecomunicações e mídia eletrônica. Disponível em: <http://webeduc.mec.gov.br/midiaseducacao/material/introdutorio/etapa_1/p1_02.html>. Acesso em 29 de ago 2010.

3 - A expressão "sociedade da informação" passou a ser utilizada, nos últimos anos desse século, como substituto para o conceito complexo de "sociedade pós-industrial" e como forma de transmitir o conteúdo específico do "novo paradigma técnico-econômico" (WERTHEI, 2000). Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n2/a09v29n2.pdf>>. Acesso em 29 de ago 2010.

simples transmissão de fax. Com isso, pode-se pensar, por exemplo, em planejar o processo educativo dispondo de recursos tecnológicos que possibilitem a troca de informações entre os estudantes, como discussões em fóruns. Esses poderão acompanhar os registros de todos os colegas, complementar com seus posicionamentos e conhecimentos em qualquer horário e local.

Ao incluir as TIC's na educação, espera-se que as instituições de ensino e comunidade escolar (professores, alunos, pais e funcionários) almejem mudança pedagógica que passe

[...] de uma educação totalmente baseada na transmissão da informação, na instrução, para a criação de ambientes de aprendizagem nos quais o aluno realiza atividades e constrói o seu conhecimento. Essa mudança acaba repercutindo em alterações na escola como um todo: na organização, na sala de aula, no papel do professor e dos alunos e na relação com o conhecimento (VALENTE, 1999, p. 31-32).

A questão não é só a inserção de computadores, mas como provocar uma reflexão ou análise crítica nas práticas vigentes, tendo como elemento perturbador as TIC's. Podem acontecer diferentes situações ao incluir as TIC's na educação. Uma delas é manter a forma com que trabalhamos na sala de aula tradicional, dando ênfase ao modelo pedagógico no qual o estudante é mero receptor do discurso do professor. Outra poderia ser um ambiente de aprendizagem utilizando as TIC's como um meio de comunicação, realizando estratégias e intervenções pedagógicas que levem os alunos a interagirem entre si de forma colaborativa para construir aprendizagens. Ao longo do artigo serão apresentadas as concepções de aprendizagem e de prática pedagógica adotadas na disciplina Recursos Tecnológicos na Educação.

Assim, este artigo está dividido em seis partes, além desta introdução. A seção dois trata da aprendizagem sob a perspectiva sociointeracionista fundamentada na teoria vigotskiana. A seção três aborda dois autores contemporâneos na concepção da tecnologia na educação, referenciando então a prática pedagógica sob a perspectiva de Moran e Valente. Na seção seguinte é contextualizada a disciplina onde se deram os momentos de formação explorados neste artigo. Já na seção cinco é apresentada a forma de avaliação adotada no processo formativo. A seção seis analisa e discute os registros realizados pelos acadêmicos do processo educativo e, por fim, na seção sete são apresentadas as considerações finais.

2 Aprendizagem sob a perspectiva Vigotskiana

A aprendizagem é concebida, nesta experiência, como um processo de construção do conhecimento que implica o desenvolvimento integral do ser humano. Baseado na teoria sociointeracionista vigotskiana, tem-se como pressuposto que o sujeito é construtor do seu próprio conhecimento e a base disso é a interação entre o sujeito e o objeto, ou seja, o conhecimento não está nem no objeto, nem no sujeito e, sim na interação, dada a importância da ação do sujeito no seu próprio processo de aprendizagem. Na medida em que o sujeito interage, vai construindo seus conhecimentos.

O enfoque dado à aprendizagem neste artigo corresponde a essa concepção teórica, a qual destaca a importância do papel do “outro” para a aprendizagem. Para que ocorram aprendizagens, Vigotski (2007) considera importante a identificação de dois níveis de desenvolvimento, a “mediação” e a “Zona de desenvolvimento proximal (ZDP)”. O nível de desenvolvimento cognitivo real do estudante é identificado pela capacidade de resolver problemas independentemente; enquanto que o nível de desenvolvimento potencial é identificado através da solução dos problemas que são orientados pelo professor ou em colaboração com companheiros mais capazes (VIGOTSKI, 2007, p. 97). A ZDP é conhecida como a distância entre esses dois níveis de desenvolvimento. Segundo o autor, “a zona de desenvolvimento proximal define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentemente em estado embrionário” (VIGOTSKI, 2007, p. 98). O professor como mais experiente atuando na ZDP, através da mediação, favorece a construção do conhecimento, ou seja, oportuniza ao estudante conquistar o nível de desenvolvimento potencial. Ainda, aponta o mesmo autor, “aquilo que é zona de desenvolvimento proximal hoje será o nível de desenvolvimento real amanhã, aquilo que uma criança pode fazer com assistência hoje, ela será capaz de fazer sozinha amanhã” (VIGOTSKI, 2007, p. 98).

Ressalta-se que um aspecto essencial do aprendido é o fato de criar a ZDP, na qual o aprendiz desperta vários processos internos de desenvolvimento que são capazes de operar somente quando a criança interage com pessoas em seu ambiente e quando em cooperação com seus companheiros. Portanto, construir conhecimentos, na perspectiva de Vigotski (2007), implica numa ação mediada, já que é através das mediações que as relações passam a se estabelecer.

3 Prática pedagógica sob a perspectiva de Moran e Valente

Conforme Valente (1999), a partir de 1993 iniciaram-se os estudos de informática na educação. Desde então, começaram a ser instalados laboratórios de informática nas escolas. Portanto, uma nova exigência impõe-se: professores que possuam conhecimento técnico e pedagógico das TIC's com o propósito de contribuir para aprendizagem de forma inovadora e com potencialidades pedagógicas.

Com a infinidade de inovações tecnológicas torna-se imprescindível que a prática docente redimensione-se, uma vez que atuar utilizando um “quadro interativo⁴” da mesma forma que se utiliza o “quadro negro” demonstraria certa inabilidade em relação ao uso das TICs em ambientes educativos. Por exemplo: com o “quadro interativo” pode-se viajar pelo planeta, buscando imagens, sons e movimentos em 3D. Com o quadro negro não é possível. Essa situação visa à perspectiva sociointeracionista proposta por Vigotski (2007), na qual professores e estudantes exercem papéis diferentes dos já tradicionalmente consagrados ou conhecidos, professores tidos como detentores dos saberes sistematizado e estudantes considerados vazios ou com poucos saberes (tradicional). Na perspectiva adotada aqui, o estudante passa a ser parte essencial do processo de construção de seus conhecimentos. Cabe ressaltar que, em geral, esse estudante já é usuário das tecnologias fora das salas do Ensino Superior. Ao professor, cabe o papel de orientador e de mediador das aprendizagens do acadêmico, preparando-o não só no que diz respeito a sua formação acadêmica, mas também para lidar com as diferentes situações provocadas pela crescente demanda de utilização de recursos tecnológicos.

Para Moran (2008) e Valente (1999), o professor deverá construir uma prática pedagógica que favoreça a aprendizagem, integrando as TIC's com propostas pedagógicas inovadoras, oportunizando a interação dos estudantes para refletirem sobre o fundamental papel da tecnologia na educação, assim como a postura didático-pedagógica do professor e do aluno nesse contexto. Para os autores, a aprendizagem segue a visão de Vigotski (2007), construída a partir da interação com o “outro”, com o professor e/ou as TIC's mediando o processo educativo. Para Moran (*ibidem*), “o conhecimento se constrói no processo, não se transmite simplesmente” (p. 43), assim como Vigotski (2007), a construção ocorre em processos nos quais a etapa para a construção do conhecimento estará em constante movimento de reconstrução, sempre retornando às etapas iniciais.

Tendo em vista as considerações teóricas expostas aqui, este texto apresenta uma experiência realizada numa Faculdade de Caxias do Sul, na disciplina

4 - O quadro interativo funciona conectado a um computador através de uma porta USB ou wireless (sem fio) e um projetor multimídia.

de Recursos Tecnológicos na Educação, do curso de Licenciatura Plena em Pedagogia. O objetivo da disciplina está centrado na capacitação (aprendizagem) dos acadêmicos para a utilização pedagógica das TIC's, buscando, além do domínio dos recursos tecnológicos, uma prática pedagógica reflexiva, que possa, segundo Perrenoud (2002, p.51 e p.55), "...aprender a obter diversos benefícios da reflexão" sobre o como e o porquê de determinada ação.

4 A disciplina

A disciplina de Recursos Tecnológicos na Educação foi ministrada na modalidade presencial, no turno da noite, uma vez por semana, com duração de quatro horas. Dessas, quarenta minutos eram destinados à atividade supervisionada, extraclasse. Para a realização da disciplina, havia como recursos de apoio, laboratório de informática, ambiente de aprendizagem com lousa interativa, equipamentos multimídia (projetor, computador e som) disponíveis através de agendamento prévio, levando em consideração os períodos anteriores ou posteriores ao intervalo. Com isso, um dos momentos da aula acontecia no ambiente de aprendizagem, sem recursos tecnológicos. A turma era composta por 29 estudantes pertencentes aos quatro primeiros semestres - a primeira metade do curso.

Primeiramente, levou-se em consideração a verificação do conteúdo programático presente na ementa⁵ da disciplina para depois selecionar os recursos tecnológicos e didático-pedagógicos que seriam usados durante os momentos de aprendizagens. Segundo Moran (2008), é preciso pensar a educação num sentido inovador, de maneira criativa e evolutiva. Para isso, considera importante a utilização de diversas maneiras ou formas com as quais a tecnologia se apresenta no mundo. Assim, planejou-se a disciplina tendo como apoio diferentes recursos tecnológicos: a) Internet (Google Docs, portais e correio eletrônico), alguns softwares educativos (LOGO, Tux Paint, HagáQuê) e aplicativos (planilha eletrônica) e a utilização de algumas funcionalidades de um AVA (Planeta ROODA)⁶; e, didático-pedagógicos: a) construção individual e coletiva; b) troca de ideias, conhecimento e experiências; c) análise; e, d) problematizações.

O primeiro encontro aconteceu todo em um ambiente presencial. Foi entregue aos acadêmicos o planejamento dos momentos de aprendizagens e o programa da disciplina. Esses, por sua vez, ficaram arquivados na secretaria acadêmica da instituição. A Faculdade tem como exigência que todos os estudantes

5 - Ementa da disciplina: Tecnologia e educação: evolução, práticas e tendências contemporâneas. Aplicações tecnológicas no processo de ensino-aprendizagem. Critérios para a seleção e a utilização de tecnologias produtivas em face das diversas situações pedagógicas. Metodologias de ensino presenciais e a distância e recursos tecnológicos disponíveis para desenvolvê-las. A mídia na educação: influência e possibilidades de utilização na prática pedagógica.

6 - Rede cOOperativa de Aprendizagem. Desenvolvido pelo NUTED/UFRGS. O Planeta ROODA é um Ambiente Virtual de Aprendizagem disponível via web, voltado à Educação Infantil e ao Ensino Fundamental. Disponível em: <<http://www.nuted.edu.ufrgs.br/planetarooda/index.php>>. Acesso em: 22 de set de 2010.

recebam a documentação da disciplina impressa, embora o material pudesse ser acessado no portal acadêmico⁷ da instituição. Em sequência, foi identificado o perfil da turma, expectativas e ansiedades frente ao ensino e aprendizagem com as TIC's. Segundo Valente (1999), o trabalho pedagógico que o professor irá realizar deverá ser compatível com as necessidades e expectativas de seu ambiente de aprendizagem (p. 88). Para registrar essas informações, foram utilizados momentos de conversação e escrita. Em uma folha de papel, cada estudante escreveu suas expectativas, ansiedades e preocupações em relação à disciplina, para posteriormente postar no fórum do ambiente. A postagem foi realizada após os estudantes conhecerem e explorarem o AVA, em momento de aprendizagem, no laboratório de informática.

Para provocar nos estudantes o gosto pelo uso da tecnologia na educação favorecendo a aprendizagem, foram propostas situações de aprendizagens utilizando diversos recursos tecnológicos, a saber:

a) Ambiente virtual de aprendizagem “Planeta ROODA”: Na experiência que se apresenta neste texto, foram utilizadas algumas funcionalidades do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), chamado “Planeta ROODA” (Rede cOOperativa de Aprendizagem).

Privilegiou-se esse recurso como apoio ao presencial, complementando as construções realizadas em sala de aula. O docente e as estudantes elegiam horário e local mais favoráveis para complementarem seus estudos.

“O AVA foi desenvolvido pelo Núcleo de Tecnologia Digital aplicada à Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (NUTED/UFRGS) [...]” com a finalidade de possibilitar o trabalho coletivo na Internet com os estudantes e os professores da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Sua interface baseia-se na temática “espaço sideral”, por ser um tema recorrente nas escolas e por despertar interesse nas crianças da faixa etária entre quatro e dez anos. Deste ambiente, foi selecionado para utilização na disciplina o “fórum”. Esse é um recurso no qual as mensagens vão se organizando por assuntos. Puderam ser escritas e acessadas pelos estudantes e pelos professores a qualquer momento. Para participarem, os estudantes, primeiro acessaram o ambiente Planeta ROODA, através do endereço <http://www.nuted.edu.ufrgs.br/planetarooda>, após, exploraram as funcionalidades disponíveis e, por fim, preencheram os dados pessoais na funcionalidade carteira.

7 - portalacademico.angloamericana.edu.br. O portal está disponível para os acadêmicos acompanharem as notas das avaliações e realização de download de arquivos.

O “Fórum” foi utilizado para dar continuidade à construção dos conceitos e das definições contemplados no ambiente de aprendizagem presencial, nas discussões iniciadas, porém não esgotadas. Foram propostas, nos momentos de aprendizagem, discussões acerca dos conceitos mencionados sob a visão dos autores Valente (1999) e Moran (2008) junto às experiências de cada estudante.

Depois de realizadas as leituras, as discussões aconteceram no fórum do AVA, em horário extraclasse. O propósito foi, através das interações, trocar ideias, experiências e leituras, problematizar e questionar para provocar reflexões epistemológicas, pedagógicas e tecnológicas. Segundo Moran (2008, p. 49-53), “pela interação aprendemos com as experiências dos outros, e o conhecimento elaborado a partir da própria experiência torna-se muito mais forte e definitivo”.

b) Internet - Google Docs: Com a estratégia para construção da aprendizagem utilizando a colaboração entre os estudantes, usou-se o recurso virtual Google Docs. Esse é um espaço construído que possibilitou a criação e partilha de trabalhos online, e que pode ser acessado de diversos locais e horários, desde que o acesso à internet seja possível. No Google Docs é possível utilizar recursos como: editor de texto, apresentação, planilhas eletrônicas e formulários. Também se realizou upload e download de arquivos. Nesse espaço, foi selecionado o editor de texto, chamado de “documento”, para a criação compartilhada.

Os estudantes construíram uma linha do tempo, utilizando o editor de texto do Google Docs (documento). Cada estudante contribuiu com um fato marcante sobre a história da Informática na Educação no Brasil. Com isso, no momento em que conheciam os recursos do programa, trabalhavam o conteúdo da disciplina e construíam colaborativamente o conhecimento.

O trabalho era único, porém construído por todos. Em outra proposta colaborativa, os estudantes construíram uma biblioteca virtual com a indicação de sites que podem ser utilizados no ambiente de aprendizagem. Cada um indicou endereços eletrônicos que poderão ser acessados posteriormente e, se adequados aos objetivos definidos, utilizados na escola.

c) Softwares educativos e aplicativos: Foi realizada (pelo docente) a seleção de alguns softwares educativos e aplicativos para serem disponibilizados aos estudantes e esses objetivando exploração e análise. Além disso, reflexão sobre o uso da tecnologia na educação e interação com esse recurso.

Antes da análise, os estudantes conheceram os diferentes tipos de software disponíveis, conforme definição de Valente (1999). Para o autor, os

softwares educativos estão divididos em: tutoriais; programação; multimídia e internet; simulação e modelagem; jogos. Para explorar os diversos softwares, os alunos realizaram leituras do autor Valente (1999), a fim de compreender os diferentes tipos de softwares, aplicações, vantagens e desvantagens. Cada um dos softwares usados na educação, como a programação, o processador de texto, os softwares multimídia (mesmo a Internet), as simulações, os jogos, apresentam características que podem favorecer, de maneira mais explícita, o processo de construção do conhecimento.

Para a análise, os estudantes tiveram que avaliar alguns critérios, dentre eles a interação do aluno com o software. Cada dupla preencheu uma ficha de análise de software, construída a partir da concepção de Valente (1999). Esse instrumento foi compartilhado no Google Docs anteriormente. Segundo o autor, por intermédio da análise dos softwares, é possível entender que o aprender não deve estar restrito ao software, mas à interação do aluno com o software. Além da utilização dos softwares educativos, os estudantes utilizaram o software aplicativo Microsoft Excel com o qual construíram atividades pedagógicas, de forma dinâmica, criativa e que favoreceram a autonomia, o interesse e contribuíram para o aprendizado significativo.

5 Avaliação do processo educativo

A faculdade, localizada na cidade de Caxias do Sul, onde foi realizada a experiência, apresenta, em seu regimento interno, a exigência da realização de duas provas escritas no semestre com peso mínimo 7,0 e máximo 10,0. O professor pode utilizar os 3,0 pontos restantes para avaliação através de outros instrumentos de trabalhos. Caso o acadêmico não consiga a média 7,0, tem o exame final que proporciona a chance de atingir a média através de outra avaliação. Devido à opção de assumir no planejamento da disciplina um referencial teórico que valoriza a construção do conhecimento em processo, envolvendo o crescimento individual do estudante, porém, com construções coletivas, a avaliação teve que ser pensada de forma diferente, a fim de respeitar as normas da instituição.

Para a realização da prova escrita, planejou-se uma avaliação que contemplasse a escrita de resenhas sobre assuntos vistos na disciplina, nas quais pudesse ser evidenciada a aprendizagem dos conteúdos pelos estudantes. Nesta avaliação, cada estudante, individualmente, escreveu sobre: “Os recursos

tecnológicos estão cada vez mais presentes no dia a dia do ser humano, seja profissional ou pessoal. A partir dessa realidade, questiona-se: como agregá-los à educação de forma que oportunize aos alunos uma aprendizagem significativa? Redija um texto destacando os aspectos e/ou características que consideras importante para incorporar os recursos tecnológicos estudados: softwares (educativos e aplicativos); ambiente virtual de aprendizagem (fórum) e os pressupostos teóricos dos autores utilizados como referência teórica”. Também realizar o planejamento de um momento de aprendizagem utilizando algum recurso tecnológico. Nestas avaliações, buscou-se verificar: a identificação da concepção de aprendizagem que apresentam para utilizar as TIC's e a reflexão sobre porque, como, para que e para quem utilizar as TIC's.

6 Análise e discussão dos registros dos acadêmicos

Para verificar a construção do conhecimento dos estudantes da disciplina estudada, procurou-se verificar como estes acadêmicos utilizaram, na forma pedagógica, as TIC's. Buscou-se analisar a forma como esses alunos dominavam os recursos tecnológicos, além de uma prática pedagógica que favorecesse a reflexão. Para tanto, filiamo-nos à análise textual discursiva, referenciada por Moraes e Galiazzi (2007). O *corpus* foi composto pela seleção de alguns registros publicados pelos estudantes no fórum do AVA, no Google Docs e nos instrumentos de avaliação. Para contemplar aspectos éticos, os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Após definido e delimitado o *corpus* da pesquisa, foi realizada a análise textual discursiva, caracterizada, segundo Moraes (2003), “como uma metodologia na qual, a partir de um conjunto de textos ou documentos, produz-se um metatexto, descrevendo e interpretando sentidos e significados que o analista constrói ou elabora a partir do referido *corpus*” (p. 202). Para produzir o metatexto foi necessário percorrer três ciclos: a) desconstrução e unitarização; b) processo de categorização; c) produção do texto descritivo-interpretativo.

Essa análise apresenta categorias, *a priori*, definidas antes da pesquisa acontecer e categorias emergentes, (encontradas durante a análise), na impregnação do *corpus*. Chegou-se a três categorias *a priori* definidas e embasadas na teoria: a) conhecimentos prévios; b) interação social; c) reflexão do uso das TIC's na educação. Durante o processo de categorização, foram encontradas as categorias

emergentes: d) importância das TIC's na educação; e e) importância da formação continuada. No decorrer do texto, os registros dos acadêmicos aparecem em itálico, seguidos pela letra A e um número.

a) Categoria *a priori* “Conhecimentos prévios”: Esta categoria foi composta pelos registros dos acadêmicos pertencentes ao fórum do AVA que explicitam os conhecimentos prévios, ou seja, identificam o que os estudantes apresentavam de conhecimento sobre as TIC's e como as utilizavam no seu dia a dia. Assim, constatou-se o “nível de desenvolvimento real dos estudantes” para que fosse possível atuar na ZDP e proporcionar estratégias a favor de aprendizagens para que, a partir daí, fosse possível conhecer as dificuldades apresentadas pelos estudantes e resolver as propostas da disciplina.

Primeiramente, no ambiente de aprendizagem sem recursos tecnológicos, utilizaram-se momentos de conversação e escrita para a identificação do perfil da turma. Constatou-se: (a) Atuação profissional dos estudantes: todos atuam no mercado de trabalho, quer na função de professores ou em outras. Consequência disso foi identificar que tinham apenas o fim de semana para exploração e aprofundamento dos conteúdos abordados em ambiente de aprendizagem; (b) conhecimento e utilização dos recursos tecnológicos: 70% relataram que não dominam e que não gostam de utilizá-los; (c) equipamentos em casa: 70% possuem, mas o acesso à Internet, entre outros, para muitos, só acontece no espaço da Faculdade.

Foi possível observar, através do perfil da turma, que 70% dos acadêmicos apresentavam conhecimentos básicos em relação aos softwares aplicativos e seu uso para edição de documentos. A Internet era utilizada, na maioria das vezes, para comunicação e para pesquisa acadêmica. Além da realização de pesquisas utilizando sites de busca, como o Google⁸, não apresentavam conhecimento sobre recursos tecnológicos e sua utilização na educação. Os estudantes, que diziam explorar o computador, estavam mais restritos ao uso para se comunicarem. Observa-se isso no enunciado transcrito abaixo.

Os recursos do computador eram utilizados *para verificar e-mails (enviar e receber), comunicar com amigos através das redes sociais, (MSN⁹ e Orkut¹⁰) e realizar pesquisas para trabalhos acadêmicos, no Google (A24).*

O acesso à Internet e demais softwares realizava-se, na maioria das vezes, no local de trabalho e/ou na faculdade, durante o intervalo entre as aulas. Deve-se notar aqui que uso pessoal da tecnologia para comunicar-se, é diferente do

8 - www.google.com.br

9 - MSN Messenger é um programa de mensagens instantâneas criado pela Microsoft Corporation. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/MSN_Messenger>. Acesso em: 10 jan 2010.

10 - Orkut é uma rede social filiada ao Google, criada em 2004 com o objetivo de ajudar seus membros a conhecer pessoas e manter relacionamentos. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Orkut>>. Acesso em: 10 jan. 2010.

conhecimento pedagógico, o qual requer tempo, dedicação e estudo. Moran (2008) reforça quando diz que “uma coisa é o uso pessoal da tecnologia, para comunicar-se, e a outra é o domínio pedagógico” (p. 127).

O momento do levantamento das expectativas dos estudantes foi muito importante para a identificação das necessidades e preocupações por eles apresentadas. As informações levantadas permitiram criar estratégias de intervenção que viessem a provocar reflexão nos estudantes. Além do objetivo que regia a disciplina, a utilização pedagógica das TICs, focalizando, além do domínio dos recursos tecnológicos, uma prática pedagógica reflexiva, os acadêmicos teriam que passar a ver o uso das TIC's com outros olhos. Isso quer dizer que é fundamental gostar de utilizar a tecnologia como aliada para que possa ser utilizada em benefício do processo educativo e assim poder compartilhar o conhecimento.

Para isso, é importante a reorganização dos ambientes presenciais (um novo ambiente de aprendizagem); ambientes presenciais conectados; aprendizagem em ambientes virtuais e inserção em ambientes experimentais, profissionais e culturais (MORAN, 2008). Vários alunos, nesse caso 70%, não gostam de utilizar o computador e seus recursos, mas queriam conhecê-los melhor para que assim pudessem vir a gostar. Também era preciso despertar o interesse pelas TIC's na área da educação. Esse ponto estava presente nos registros dos estudantes, os quais consideravam importante *aprender a utilizar as TIC's na educação* (A10).

b) Categoria *a priori* “interação social”: Esta categoria foi composta pelos registros dos acadêmicos que explicitam as interações entre colegas e professor. Segundo Vigotski (2007), a partir das interações sociais, dentro da zona de desenvolvimento proximal, pode ocorrer a aprendizagem. Foi oportunizado, no fórum do ambiente, momentos de discussões que os levassem a trocar ideias, experiências e conhecimentos sobre diversos usos da tecnologia, destacando a importância da capacitação didático-pedagógica.

No tópico metodologia ou tecnologia, publicado no fórum para os acadêmicos postarem suas reflexões a partir de um vídeo, considerou-se a interação constituída por reflexões sobre o uso das TIC's, assim como o método utilizado pelos professores ao agregar as TIC's no ambiente de aprendizagem. A seguir apresenta-se a transcrição do registro dos estudantes em momento de interação social.

Podemos perceber que a tecnologia é um meio de tornarmos as aulas mais atrativas e interessantes. Porém, como vimos no vídeo, cabe ao professor mudar também. Nada adianta novos recursos se o educador permanece com o mesmo método (A13).

Concordo com a A13, de que adianta o avanço da tecnologia existir se os professores ainda não estão aptos a usá-la! Mas a tecnologia será uma boa aliada para o ensino e aprendizagem entre alunos e professores (A3).

Concordo plenamente com a A13 e também acho que apesar da dificuldade de tempo, precisamos buscar novos métodos para a inovação tecnológica (A4).

Concordo com os colegas quando destacam que o professor precisa se inovar, acompanhar as TIC's e estar preparado para a utilização, pois a tecnologia só trará resultados positivos se o método de ensino também for inovador (A25).

Nos registros transcritos acima, os acadêmicos discutiram sobre a inovação da prática docente para utilizar os recursos tecnológicos na educação com significado. Ficou clara a importância em participar de formações continuadas para acompanhar a inovação tecnológica.

Para os acadêmicos, estava sendo um momento novo de interação social, pois ainda não haviam participado de um fórum ancorado por tecnologias. Percebiam que o professor nesse contexto assumia um papel que *mediava a relação do aluno com as TIC's fazendo com que os alunos pudessem descobrir os benefícios ao utilizar no seu processo de construção do conhecimento (A24).*

c) Categoria *a priori* “reflexão sobre o uso das TIC's na educação”: Esta categoria foi composta pelos registros que explicitam as reflexões dos acadêmicos sobre o uso das TIC's na Educação. Considerando a informática educativa, é necessário que o docente conceba-a e utilize-a para enriquecer as aulas, como um meio facilitador para proporcionar ao estudante a construção de conhecimentos. Foi possível identificar no registro dos estudantes que *juntamente com as TIC's o professor deverá ter uma postura inovadora, ou seja, rever a sua prática em ambiente de aprendizagem, para poder acompanhar os alunos (A22).*

No decorrer das aulas, no momento em que as propostas eram realizadas e os recursos explorados, cada acadêmico fazia relação com a sua aprendizagem escolar quando estudante da Educação Básica. Pensava sobre algumas das possibilidades que seu aluno poderia realizar de acordo com *sua realidade, para que faça sentido em sua vida (A24).* Disse o estudante A18 que começou a gostar das aulas quando surgiram assuntos a serem trabalhados sobre como interligar a tecnologia com a educação e descobriu que isso é possível. Conforme Moran (2008), “ao mesmo tempo em que pensamos no aluno, também nos sentimos como alunos, estamos aprendendo juntos” (p. 82). Agora, a transcrição do relato: *uma experiência significativa, diferente, enriquecedora e desafiadora e ao mesmo*

tempo uma satisfação em poder trabalhar colaborativamente, de pesquisar, estudar, ler mais sobre os assuntos, e realmente perceber o quanto estes recursos, utilizados de forma adequada, fazem a diferença e contribuem muito para o aprendizado significativo dos alunos (A25).

d) Categoria emergente “Importância das TIC’s na educação”: Através dos registros dos acadêmicos foi possível identificar que estão conscientes quanto às mudanças que as TIC’s estão proporcionando na sociedade: a presença e permanência em todas as áreas. Segundo Valente (1999), essa está exigindo cada vez mais cidadãos críticos, criativos, reflexivos, com capacidade de aprender a aprender, de trabalhar em grupo, de se conhecer como indivíduo e como membro participante de uma sociedade que busca o seu próprio desenvolvimento (p. 140).

Com isso, foi fundamental despertar nos estudantes o entendimento quanto às diversas possibilidades e limitações que as TIC’s proporcionam. Através das trocas entre os estudantes e a professora, identificou-se o processo de “internalização” proposto por Vigotski (2007). Primeiro interagiram no fórum, discutindo sobre os temas, envolvendo a tecnologia na educação (interpessoal) e depois formaram seu posicionamento, a tomada da consciência (intrapessoal) identificando a importância das TIC’s para auxiliar de forma inovadora a construção de aprendizagens. Conforme registro dos acadêmicos, *não podemos fechar os olhos e fingir que as tecnologias não estão aí, pelo contrário, devemos compreender que elas surgiram para ajudar o ser humano a facilitar sua vida como um todo (A24)*. Conforme registro, compreenderam que as TIC’s devem funcionar como meio facilitador para a construção do conhecimento.

e) Categoria emergente “Importância da formação continuada”: As TIC’s estão em constante evolução. A cada dia surgem novos equipamentos tecnológicos e sistemas computacionais. Ao participar da capacitação para utilização dos recursos tecnológicos na educação, o acadêmico deverá estar ciente (internalização) da necessidade da atualização constante acompanhando as inovações tecnológicas e agregando novos recursos a sua prática pedagógica. Segundo Moran (2008), o professor precisa “crescer profissionalmente, atento a mudanças e aberto à atualização” (p. 85). Portanto, o professor precisa inovar a sua prática pedagógica acompanhando as TICs preparando-se para a utilização destes novos recursos, pois a tecnologia só trará resultados positivos significativos se o fazer docente também for inovador.

7 Considerações Finais

Buscou-se oferecer na disciplina Recursos Tecnológicos na Educação subsídios teóricos e práticos que promovesse relações instigantes entre os conteúdos da disciplina e o uso pedagógico de recursos tecnológicos (explorando suas possibilidades e limitações). Dessa forma, relacionando-os com os conhecimentos prévios e experiências dos estudantes. Para que a tecnologia seja utilizada na educação de forma inovadora é importante que ocorra a capacitação tanto para o domínio técnico, quanto pedagógico. A capacitação técnica uma vez que tornará estudantes e docentes mais competentes no uso dos softwares. A atualização pedagógica os ajudará a encontrar relações entre as áreas do conhecimento em que atuam e os diversos recursos tecnológicos disponíveis.

Com a realização da proposta da disciplina anteriormente apresentada, embasada nos teóricos Moran (2008; 2007), Valente (1999) e Vigotski (2007), mostrou-se a importância em proporcionar aos estudantes espaços e tempos para a reflexão sobre a prática pedagógica quanto ao uso das TIC's na educação, fazendo com que identificassem que por si só não melhoram o processo de ensino e aprendizagem.

Não basta que as escolas disponibilizem aos professores e aos alunos laboratórios de informática de última geração. A diferença não está nos recursos tecnológicos, mas sim em como serão utilizados e para qual finalidade. Assim, a formação é importante para que os professores se qualifiquem cada vez mais para um processo educativo significativo e de qualidade. Segundo Valente (1999), o enfoque da informática educativa não deve ser indicar o computador como objeto de estudo, mas como meio para construir conhecimentos. Então, não podemos utilizá-la para preencher espaços deixados pela ausência de um professor ou por uma aula não planejada. O uso das TIC's deverá gerar resultados para o professor e para o estudante. Caso contrário, o processo educativo não será significativo.

Tendo esse princípio em vista, vale trazer mais um registro dos acadêmicos. *Devemos fazer a diferença e dar a oportunidade que tivemos para nossos educandos, para que eles possam ter as suas experiências com os recursos de forma agradável, proveitosa, e principalmente, que seja significativa no decorrer de suas vidas (A25).* Faz parte do desejo do acadêmico conhecer e aprender a trabalhar com diversos recursos tecnológicos construindo formas para inovar as aulas e fazer com que os alunos gostem das aulas tornando-as criativas e interessantes.

Um aspecto que mereceu atenção na disciplina foi a exploração de recursos tecnológicos que complementassem os estudos do ambiente de aprendizagem a

favor do conhecimento. Em outras palavras, a utilização pedagógica e reflexiva das TIC's. Durante o processo educativo, constatou-se a importância dos professores planejarem a aula que integre as TIC's ao currículo de forma prazerosa e que possibilitem a criação de atividades desafiadoras.

Tendo em vista a análise apresentada nesse estudo, busca-se evidenciar a relevância de uma formação para o uso pedagógico das TIC's. A referida formação privilegiará as TIC's inseridas no processo de aprendizagem a fim de preparar os professores e os estudantes para o uso crítico e inovador, contribuindo para uma educação de qualidade.

Como implicação, destaca-se que o papel do acadêmico sofrerá alteração. É importante para a ciência que a constante busca e aperfeiçoamento faça parte de seu cotidiano após a formação inicial (licenciatura).

Por outro lado, considera-se pouco utilizar as TIC's a fim de transpor conhecimentos. A tecnologia está presente na sociedade para inovar e se propõe que os educadores também tenham essa visão, transformando a sua própria maneira de pensar e ensinar. As decisões que serão tomadas dependerão, necessariamente, da forma de pensar e de entender o processo educativo por todos os que farão uso das TIC's. Por isso a necessidade de instigar os professores a repensarem sua prática pedagógica. Para que tenhamos um espaço de aprendizagem significativo, é necessário planejamento visando à interação e à produção coletiva.

Referências

MORAES, Roque. GALIAZZI, Maria do Carmo. *Análise textual Discursiva*. Ijuí: Unijui, 2007.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. *Ciência e Educação*, Bauru/São Paulo, v. 9, n.2, p. 191-210, 2003.

MORAN, José Manuel. *A educação que desejamos: Novos Desafios e como Chegar Lá*. São Paulo: Papirus, 2008.

_____. Ensino e aprendizagem inovadora com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos Tarciso; BEHRENS, Marilda A. *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica*. 14. ed. Campinas: Papirus, 2007.

PERRENOUD, Philippe. *A prática reflexiva no ofício de professor*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

VALENTE, José Armando. *O Computador na Sociedade do Conhecimento*. São Paulo: Nied, 1999. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=40246. Acesso em jul 2010.

VIGOTSKI, Lev S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 7. ed. 4ª tiragem. São Paulo: Martins Fontes, 2007.