



A FORMAÇÃO DOCENTE E A INFORMÁTICA EDUCATIVA

Gilcélia Damasceno de Oliveira*

Maiara Foli Severo**

Resumo: Estudos sobre a formação docente para atuar com a informática educativa tem reconhecido a necessidade de fomentar espaços de aprendizagem colaborativo visando contribuir com o processo de ensino e de aprendizagem. O texto apresenta dados de uma pesquisa cujo objetivo é compreender como o processo de formação do educador deverá fomentar um espaço de permanente práxis reflexiva para contribuir com o processo de aprendizagem. A abordagem teórica foi norteada por autores como Brandão, Oliveira, Teixeira, Veen e Vrakking, entre outros, que apresentam contribuições importantes sobre a temática. Os resultados evidenciaram que a formação docente deverá possibilitar ao educador à reflexão sobre sua atuação como gestor do ensino, buscando definir seu papel como agente educativo diante do desafio de educar em meio à diversidade.

Palavras-chaves: Formação docente. Informática educativa. Processo de ensino e aprendizagem.

Introdução

Com a chegada da informática educativa, grande foi a inquietação e pré-julgamento por parte dos educadores com a nova ferramenta instalada na escola. Estudos sobre o tema apontam, no entanto um despreparo dos professores para atuar com as tecnologias, o que leva a uma utilização da informática educativa como um instrumento de treino. Porém, isto contribui com o processo de ensino e aprendizagem ao promover espaços potencialmente criativos e colaborativos.

No contexto contemporâneo de atuação docente a informática educativa lança-se como uma problemática ao processo de formação em nível inicial ou continuado. Dessa forma, julga-se necessário fomentar iniciativas de formação docente que constituam projetos colaborativos de aprendizagem, onde o professor reconheça-se como autor diante as tecnologias de rede, numa perspectiva de apropriação crítica e reflexiva no contexto educativo. Assim, o presente trabalho tem como objetivo compreender como o processo de formação do educador deverá primar não somente por uma análise do potencial da informática educativa, como também projetar um espaço de permanente práxis reflexiva para contribuir com o processo de ensino e de aprendizagem.

* Mestranda em Educação - PPGEDU/UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO- RS - BRASIL. Endereço eletrônico: gildamasceno20@hotmail.com

** Mestranda em Educação - PPGEDU/UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO – RS – BRASIL. Endereço eletrônico: maiarafsevero@gmail.com



1 A formação docente e a informática educativa

A inserção de computadores nas instituições escolares, como recurso tecnológico para contribuir mais ativamente no processo de ensino e aprendizagem na sala de aula, determinou que a informática educativa fosse o caminho para a tão almejada transformação da educação brasileira. Delegou-se uma série de imposições e temores sobre a possível substituição do professor pela máquina, algo surpreendente se tratando de um processo de aprendizagem onde o educador não é um mero transmissor de informações, o aluno um receptor de informações, e o processo uma produção em série.

Para Llano e Adrià (2006, p. 35) “Se um educador é alguém que se limita a transmitir informação e a avaliar a memorização dos educandos, então, seria possível a sua substituição por uma máquina, que também pode transmitir informação e avaliar a memorização”, se assim fosse, seria possível delegar a formação de nossos alunos a uma máquina, o que transcende a esta afirmação é a subjetividade do processo educativo, a singularidade da vivência em sala de aula e a interação afetiva e necessária à aprendizagem humana. Para Oliveira

Este receio (medo) caso exista, pode ser a expressão da preocupação de ver sua autoridade sendo colocada em questão, já que a relação de desigualdade que se manteria em função do domínio diferente de informações entre professor e aluno passa a ter uma dinâmica diferente a partir deste acesso desigual ao trabalho com o computador. (2000, p.106)

O temor dos professores ao ver sua autoridade sendo posta à prova, diante do desigual acesso a informação, mais precisamente, aos elementos da cultura digital, imperam no sentido de causar certo receio ao educador, com relação à introdução de computadores em sala de aula, sendo fundamental que a formação docente em nível inicial e continuado incida sobre tais aspectos técnicos e sobre uma dimensão de atuação e apropriação crítica do potencial do uso de computadores na educação.

A informática educativa é um processo que integra e qualifica o uso do computador como um recurso auxiliar ao desenvolvimento do ensino e da aprendizagem. Para Llano e Adrià (2006, p.35)

A *informática educativa* supõe o uso das tecnologias da informação e comunicação com intencionalidade pedagógica, integrando-as como recursos dentro do



planejamento do processo de aprendizagem. Dito de uma forma mais simples; supõe utilizar os computadores para que os educandos *aprendam algo*” (Grifo do autor).

É a informática educativa a serviço de uma proposta de uso do computador para a formação de nossos alunos. Inevitável, porém é qualificar esta aliança, somente possível diante da formação do profissional em educação, e então, do ato de junção entre os objetivos formativos da instituição de ensino e a informática educativa, voltado à formação de habilidades e competências de síntese, análise e reconfiguração da informação.

Assim Brandão (1994), estabelece que cabe a qualidade deste processual alinhamento entre educação e tecnologia abarcar a criatividade do educador na proposição de desafios ao sujeito do aprender para que o ápice desta proposição encontrar satisfação frente ao desafio do aprender a aprender. Ainda para Weiss

[...] o uso do computador só funciona efetivamente como instrumento no processo de ensino-aprendizagem, se for inserido num contexto de atividades que desafiem o grupo em seu crescimento. Espera-se que o aluno construa o conhecimento: nas relações consigo próprio, com o outro (o professor e os colegas) e com a máquina. (WEISS apud RICHETTI e BRANDÃO, 2006, p.59).

Compreender esta dinâmica de ação apresenta-se ao educador como um desafio imposto pela necessidade do dinamismo social que busca a formação de um ser crítico-criativo frente à profissionalização do indivíduo. Se o domínio não for efetivado, poderá o educador, padecendo de qualificação, utilizar tal recurso ou condicioná-lo, segundo Brandão (1994) a uma máquina de jogos ou simplesmente deixá-lo recluso a algum recanto da escola, longe de olhares curiosos.

Para Brandão (1994), o domínio que o educador e a escola demonstrarem sobre o computador definirá a equidade deste projeto, assim como os rumos de tal proposição. Domínio este que deverá incidir sobre aspectos básicos ligados a linguagem de programação e ao suporte, incluindo questões conceituais, utilizando, a partir de então, este recurso em seu real potencial.

Brandão (1994) alerta que a amplitude demasiada de uso único das novas tecnologias, não fomenta reais espaços do aprender, se não dispensada uma infinita gama de possibilidades dadas ao sujeito do conhecimento de criar aliado a um processo de ensinar que desafie o ser humano diante do conhecimento concebido em um processo dinâmico entre o ser, a máquina e o objeto.

É a proposição de ações claras aliadas ao processo de formação de um sujeito crítico frente ao conhecimento que delongará sobre a qualidade deste entrelaçamento entre o ato de educar e as novas tecnologias da informação, a destacar o computador. Em nenhum momento tal necessidade foi tão emergencial: formar competências e habilidades de leitura, análise e



domínio efetivo das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTICs) viabilizando ações que façam pensar para além do imediatismo, para uma dimensão de ação global.

Assim, possibilitando a plena inserção no campo da informática educativa, com a abertura a análise do potencial de aplicabilidade de tal recurso aliado aos objetivos de formação da instituição escolar, considerando as problemáticas lançadas à escola quando de sua abertura como espaço coletivo de formação humana (CORTESSÃO, 2012). Para Brandão (1994), se a competência única a ser desenvolvida pelo docente for à de introdução da informática educativa na sala de aula, sem, no entanto formarmos para a compreensão do processo de ensino e de aprendizagem, estaremos, mais uma vez, fornecendo instrumentos ao educador, como forma de viabilizar uma modernização do ensino, sendo o computador reduzido a uma máquina de projeções, onde delimita espaços e tempos para o aprender.

A formação docente para atuação com as NTICs deve integralizar uma visão clara dos objetivos propostos para o processo, a real aplicabilidade dos recursos em sala de aula, as temáticas de relevância para o grupo, competências e habilidades a serem efetivadas e domínio sobre a linguagem de programação, fornecendo ao educador bases para seu uso crítico, para Brandão (1994, p.44) “[...] de modo a garantir que a inserção de instrumentos informáticos no processo educativo ocorra com plena consciência da sua *viabilidade, validade e oportunidade* no processo ensino-aprendizagem” (Grifo do autor). Ainda para Brandão (1994), se não forem observadas tais prerrogativas poderemos padecer de uma apropriação indevida do potencial tecnológico do computador para o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, padecermos de imposições regulamentadas pelos órgãos normativos.

Cabe ao educador decidir e avaliar o período e os instrumentos tecnológicos a serem utilizados em decorrência dos alunos que compõem o grupo com o qual se desenvolverá as ações propostas, seus objetivos com tal proposição em virtude de sua concepção de aprendizagem e como esta poderá se desenvolver qualitativamente, tendo na informática educativa e o computador como seu maior expoente, um recurso auxiliar ao ensino. Será o educador um gestor do processo de ensino, já que detêm para Dalbosco e Brandão (2006) a capacidade de delimitar, as possibilidades de uso para o desenvolvimento de suas atividades educativas, levando em conta a ação que se espera desenvolver e o recurso a ser empregado.

Além da profunda formação em seu campo, deve formar curiosos que, abrindo-se a vários questionamentos, entrarão em meandros que nem ele entrou e para os quais sempre precisa estar abertos; cumpre também que saiba trabalhar com os erros e confusões dos alunos transformando-os em provocações para novos e ricos saberes; é ainda dele a delicada tarefa de não impor seu nível de abstração à aprendizagem dos

alunos, mas respeitar suas fases lógicas, das mais concretas às mais abstratas. (ALMEIDA, 1988, p. 66)

Ao professor cabe a mais bela tarefa já imposta a um ser humano, ter o poder de impulsionar outro a sonhar.

2 Sociedade do Conhecimento: o sujeito e o processo de aprendizagem

O homem pensante constrói um novo tipo de relação com o conhecimento. É por vezes caracterizado como incontrolável aos olhares aterrorizados de uma geração que não domina a máquina. A nova geração tecnológica nasceu na era dos botões, das janelas, das múltiplas funções, da interatividade e comunicação sem contato direto. Denominada por Veen e Vrakking de *Homo Zappiens* como

[...] um processador ativo de informações, resolve problemas de maneira muito hábil, usando estratégias de jogo, e sabe se comunicar muito bem. Sua relação com a escola mudou profundamente, já que as crianças e os adolescentes *Homo Zappiens* consideram a escola apenas um dos pontos de interesse em suas vidas. (2009, p.12).

Este é o panorama atual do sujeito que aprende, estrategista na resolução de problemas, comunicador interacional com seus pares, concebe a escola como um espaço que precisa acompanhar “[...] seus desejos e transformações, suas escolhas e interesses, [...] que converse com o mundo fora de seus muros, permitindo-lhes comunicar, divertir, trocar e criar novas formas de aprendizagem” (Souza e Bonilla, 2012, p. 185). A escola é mais um entre seus links acessados no decorrer de um dia.

Como poderia a instituição escolar formar sujeitos pensantes e criativos sem deter a mínima atenção do *Homo Zappiens*? Delega-se um conjunto de arranjos sobre o objeto a ser ensinado, a ser apreendido. Como educar em meio a este fenômeno de manipulação de botões, de celulares *touch screen*, computadores, TVs, *ipods*, *ipads*, *tablets*, disponíveis a todos, pois o consumismo em massa é o que move o capital. Como educar em meio à desatenção ou desinteresse de nossos alunos por nossas formas de ensinar, aliando à tecnologia à educação num processo pleno de formação humana para a transformação de mundo?

São os educadores desafiados para educar em meio à diversidade de pensares, num espaço tempo ilimitado, onde as máquinas antes reclusas tomam forma, como aportes da informação. O sujeito do conhecimento revolucionou a forma como concebemos o processo de comunicar, a troca de informações em rede se desloca com uma agilidade que rompe com os

limites antes impostos pela relatividade espaço-temporal. É inerente ao sujeito a capacidade de transformar, de criar, inventar, descobrir, ser um revolucionário no sentido de propor mudanças em seu espaço de atuação, antes restrito a uma dimensão local, agora liberto e linkado a uma dimensionalidade global.

O principal objetivo da educação é criar homens que sejam capazes de fazer novas coisas e não de simplesmente repetir o que outras gerações fizeram, homens que sejam criativos, inventores e descobridores; o segundo objetivo da educação é formar mentes que possam ser críticas, que possam analisar e não aceitar tudo que lhes é oferecido. (PIAGET apud BRANDÃO E TEIXEIRA, 2002, p. 4).

O aprender constante, o buscar autônomo, denota um novo olhar para o processo de formação institucionalizada, gerador da necessidade de estabelecer um processo de ensino crítico, frente a este universo social tecnológico, tal concepção apresenta a necessidade do educador, frente às Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTICs) de estabelecer ações de mudanças, diante do ato de procura que leva necessariamente a um repensar sobre o quem sou? Qual meu papel como sujeito do conhecimento em meio as transformações decorrentes do período marcado pelas transformações de valores sociais e pessoais?

A Sociedade do Conhecimento estabelece como princípios fundamentais de constituição do sujeito a capacidade de síntese do conhecimento, possibilitando um processo de tomada de decisão autônoma pautada na análise das possibilidades dadas e da viabilidade de concretização da ação. É o sujeito desafiado constantemente por buscar a compreensão da totalidade de relações que permeiam a dimensão da conexão global, podendo assim inserido em uma cultura digital, redimensionar sua ação, conforme Souza e Bonilla para a constituição de uma nova configuração social.

Compreendemos que a busca pela interação e a inserção na dinâmica da cibercultura abre, para esses jovens, a possibilidade de estabelecer uma participação ativa no contexto em que estão inseridos, uma vez que a imersão na cultura digital tem favorecido a apropriação dessa cultura e sua transformação em diversos conhecimentos que serão aplicados em benefício próprio e também da comunidade a qual pertencem. (SOUZA e BONILLA, 2012, p.184).

A vivência em um cyberspaço de relações, onde a interatividade em uma realidade virtual rompe com conceitos espaços-temporais, fornece ao indivíduo a habilidade de desenvolver uma competência de análise crítica diante de um processo de informatização vivenciado em todas as áreas de atuação humana. Possibilita a apropriação do sujeito em uma dimensão de ação imediata sobre o meio, fazendo da inserção em um espaço de cultura digital à possibilidade de rompimento como uma condição de exclusão social e de negação dos



elementos dessa cultura tecnológica, desde que os elementos desta cultura encontram-se restritos a uma parcela mínima da população que detém o poder de acesso. Formar é um processo subjetivo, que delega a funcionalidade do conhecimento e sua versatilidade, permitindo segundo Llano e Adrià (2006) um processo de tomada de decisão que verse sobre a finalidade do conhecimento, possibilitando a ação sobre seu espaço de vivência.

A inserção na cultura digital que leva necessariamente a dimensão de uma ação em nível global, esbarra na questão da acessibilidade de todas as camadas populacionais à rede. Para Souza e Bonilla (2012, p.183) o acesso à rede é limitado em decorrência das disparidades sociais. Para as autoras “(...) apesar de estarmos vivendo numa sociedade marcada pela presença das TCIs, em razão das desigualdades sociais, apenas um número bem reduzido encontra, em seu domicílio, a possibilidade de se conectar à rede mundial de computadores”. Ainda para as autoras (2012, p.184) a geração digital então passa a buscar “[...] alternativas para não ficar à margem da cultura digital, criando condições de obter informações e interagir virtualmente com seus pares, se apropriando, então, dos elementos dessa cultura”. Nesse contexto, segundo Fedoce e Squirra (2011) além dos meios tradicionais de acesso à informação, como a escola, esta geração esta geração conta com a possibilidade de acesso a dispositivos móveis que a permitem interagir socialmente, possibilitando a construção colaborativa do conhecimento de formas diversas.

Neste sentido, conforme Fedoce e Squirra as tecnologias móveis, destacam-se por promoverem a interatividade, a portabilidade e a mobilidade, pois “[...] o usuário passa a ter a comunicação literalmente em suas mãos” (2011, p.269). Ainda para os autores (2011, p.269) “Os espaços passam a ser geolocalizados e a comunicação acessível em qualquer lugar, em qualquer tempo, em qualquer máquina”. Neste cenário cabe ao sujeito à necessidade de estabelecer um novo modelo interacional com o conhecimento e seus pares na produção deste, o que envolve a necessidade de colocar-se frente ao desafio permanente de aprender a aprender em uma rede interacional.

O conceito de Rede poderá ser definido como um processo interacional, colaborativo e autônomo. Para Teixeira e Franco (2006, p.17) Rede é “(...) uma estrutura dinâmica e aberta, cuja condição primeira de existência é a ação dos nós que a formam e que, ao construírem suas próprias formas de apropriação e de ação sobre a trama, modificam-na e são modificadas por ela”.

Aprender em rede implica num processo autônomo, colaborativo e criativo, síntese da vivência em uma teia de conexões, configurando permanente ação sobre o objeto do conhecimento. Para Veen e Vrakking (2009, p.12) aprendizagem é “[...] uma atividade coletiva,



já que os problemas serão resolvidos de maneira colaborativa e criativa, em uma comunidade global.” A Sociedade do Conhecimento clama por um novo tipo de homem, sujeito pensante, capaz de construir e formar um aprender efetivo que delegue sobre uma processual busca pela capacidade de criar e inventar, em uma ação coletiva. O conhecimento possibilita a revolução do saber incidindo sobre a capacidade de um pensar livre.

Implicará, por parte do educador, redimensionar sua práxis para um exercício efetivo de tomada de decisão autônoma e criativa pelo sujeito do conhecimento. O conhecimento somente poderá se configurar na justaposição entre o objeto a se conhecer e o que dele já se conhece, como aponta Almeida (1988, p.73) “O que se visa é produzir conhecimento, mas o conhecimento só se adquire pela relação com o já conhecido, compondo-o num todo orgânico que permite a criação do “novo”. O universo formado pela capacidade humana de pensar livre, não linear, entrelaçado ao desejo do aprender determina o potencial inventivo do ser, frente às experimentações advindas da conexão em rede.

A Sociedade do Conhecimento introduziu uma nova forma de pensar e conceber o sujeito do conhecimento. Há a necessidade de formação para um processo autônomo, crítico e criativo de difusão e elaboração do conhecimento, que possibilite a troca interativa entre seus pares formando uma rede interacional que impõem e determina uma ação colaborativa. Isto implica, sobre o sujeito e sua ação sobre o meio, a necessidade de um processo de aprendizagem permanente, constituído em meio às ações voltadas para a inserção em uma cultura digital. A apropriação dos elementos desta cultura coloca sobre o sujeito o desafio de análise e síntese elaborada sobre o objeto do conhecimento, frente ao desafio de aprender em rede.

Conclusão

Com este estudo buscamos equacionar o debate sobre a formação docente para a atuação com Informática Educativa, bem como o potencial deste recurso auxiliar no processo de ensino e de aprendizagem diante do sujeito do conhecimento e de suas definições. A formação docente encontra entraves diante da ausência de um plano de ação desenvolvido visando à qualificação do profissional em educação e sua participação ativa neste processo.

A era tecnológica revolucionou a forma como concebemos o processo de ensino e de aprendizagem. O sujeito do conhecimento aprende em uma dimensão de ação em rede. Cabe ao educador, atendo-se a esta característica fundamental e valendo-se de sua competência em desenvolver uma gestão do ensino, utilizar-se dos recursos tecnológicos e midiáticos para compor uma ação educativa que englobe a formação de um sujeito para a ação colaborativa



virtual, necessidade imposta pela Sociedade contemporânea, visando dinamizar o ensino e qualificar a aprendizagem. A formação docente em nível inicial e continuado necessariamente deve levar a compreensão do processo de desenvolvimento humano, como se desenvolve o aprendizado levando em conta a singularidade do sujeito humano. O processo de formação docente deverá possibilitar ao educador à reflexão sobre sua atuação como gestor do ensino, buscando definir seu papel como agente educativo diante do desafio de educar em meio à diversidade de pensares.

A formação docente deve levar a compreensão de que a Informática Educativa é um recurso auxiliar ao ensino, cabendo-lhe decidir a extensão de seu uso, visando à formação de um sujeito crítico e criativo, pois educar é uma ação política.

Referências

ALMEIDA, Fernando José de. *Educação e Informática: Os computadores na escola*. São Paulo: Cortez; Autores Associados, 1988.

BRANDÃO, Edemilson Jorge Ramos. *Informática e Educação: Uma difícil aliança*. Passo Fundo: UPF, 1994.

BRANDÃO, Edemilson Jorge Ramos; TEIXEIRA, Adriano Canabarro. *Software Educacional: O complexo Domínio dos Multimeios*. Passo Fundo: UPF, 2002.

CORTESÃO, Luiza. *Professor: Produtor e/ou tradutor de conhecimento? Trabalhando no contexto do arco-íris sociocultural da sala de aula*. Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v.37, n.3, p. 719-735, set/dez.2012.

CHAVES, Eduardo O.C. *O uso de Computadores em escola: Fundamentos*. In: CHAVES, Eduardo O.C.; SETZER, Valdemar W. *O uso de Computadores em escolas: Fundamentos e Críticas*. São Paulo: Scipicione, 1988.

FEDOCE, Rosângela Spagnol.; SQUIRRA, Sebastião Carlos. A tecnologia móvel e os potenciais da comunicação na educação. Logos 35. Mediações sonoras, Rio de Janeiro, v.18, n. 02, p. 267-278, 2º semestre. 2011.

LLANO, José Gregório de; ADRIÁN, Mariella. *A informática educativa na escola*. São Paulo: Loyola, 2006.

OLIVEIRA, Ramon de. *Informática educativa: Dos planos e discursos à sala de aula*. 4. ed. Campinas: Papyrus, 2000.

SOUZA, Josilda Sampaio de; BONILLA; Maria Helena Silveira. *Os jovens na contemporaneidade: a experiência da articulação entre a dinâmica da escola e um projeto de inclusão digital*. Revista Espaço Pedagógico, Passo Fundo, v.19, n.1, p.181-193, jan./jun.2012.



TEIXEIRA, Adriano Canabarro; BRANDÃO, Edemilson Jorge Ramos. (Org.) *Tecendo caminhos em Informática na Educação*. Passo Fundo: UPF, 2006.

VEEN, Win; VRAKKING, Ben. *Homo Zappiens: Educando na Era Digital*. Porto Alegre: Artmed, 2009.