

A formação de professores e o uso pedagógico da *Web 2.0*: a visão de estudantes de licenciatura

Teacher training and pedagogical use of the Web 2.0: The view of students of teacher education programs

Roseane Andrelo
randrelo@terra.com.br

Rosária Helena Ruiz Nakashima
rosarianakashima@gmail.com

Resumo: O objetivo do artigo é discutir a importância da formação de professores para a utilização da *Web 2.0* em sala de aula. O questionamento que motivou o trabalho foi saber se os estudantes conhecem os recursos da *Web 2.0* e sabem explorar as suas potencialidades pedagógicas no desenvolvimento de atividades didáticas. Como metodologia, além da revisão bibliográfica, foi desenvolvida uma pesquisa de campo, de natureza exploratório-descritiva. O campo de pesquisa foi representado por uma universidade particular, situada no município de Bauru (SP). Foram selecionados 213 estudantes matriculados na disciplina "Estágio Supervisionado III", por pertencer à grade curricular de todas as licenciaturas, cursada a partir do segundo ano da graduação. Entre os resultados, pôde-se concluir que o universo pesquisado tem acesso ao computador e à internet, apresenta relativa habilidade em manusear os recursos disponíveis e reconhece a importância de inseri-los no processo de ensino e aprendizagem. Os estudantes pesquisados demonstram dificuldade em usar a *web* de forma didática e o problema se agrava quando se trata da *Web 2.0*, que pressupõe o foco no usuário e a colaboração. Aponta-se a necessidade de repensar os cursos de formação de professores, inserindo espaços para o desenvolvimento de atividades práticas voltadas ao uso das tecnologias como recursos pedagógicos.

Palavras-chave: formação de professores, recursos da *Web 2.0*, tecnologia da informação e da comunicação (TIC).

Abstract: The aim of this paper is to discuss the importance of training teachers to use Web 2.0 in the classroom. Its intention was to find out whether students are familiar with the main Web 2.0 resources and know how to exploit their potential in the development of teaching activities. In addition to the literature review, we developed a field exploratory-descriptive research. The research was held in a private university located in the city of Bauru (São Paulo State, Brazil). We selected 213 students enrolled in "Supervised Training III" course, which is part of the teacher training curriculum available for students in the second year of undergraduate course. Results concluded that the students surveyed have access to computers and the Internet, are relatively skilled in handling the available tools and recognize the importance of including them in the teaching and learning process. The students demonstrate difficulty using the web in a didactic manner, particularly the Web 2.0, which involves a focus on users and collaboration. Therefore, the article points to the need to rethink teacher training courses in order to include practical activities aimed at the use of technology as a teaching resource.

Key words: teacher training, Web 2.0 resources, information and communication technology (ICT).

Introdução

As principais formas para integrar as tecnologias de informação e de comunicação (TIC) no processo educativo se caracterizam pela educação a distância ou pela apropriação na sala de aula, seja como educação para as mídias, que pressupõe a leitura crítica dos meios de comunicação, ou como educação pelas mídias, baseada no uso de suporte midiático. Ambas as possibilidades foram oficializadas pelo governo brasileiro. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB 9.394/96, assegurou grau de autonomia às unidades escolares para a elaboração do projeto pedagógico e regulamentou a modalidade de educação a distância. Soma-se a isso o fato de as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (Brasil, 2010) sugerirem que as TIC perpassem transversalmente a proposta curricular, para integrar a base curricular comum e a parte diversificada de conteúdos, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio, imprimindo direção aos projetos político-pedagógicos.

Além dos documentos brasileiros oficiais, há publicações internacionais que reforçam essa tendência. O texto *Media and Information Literacy Curriculum for Teachers*, publicado pela UNESCO, destaca o letramento informacional e digital como pré-requisito de acesso a toda e qualquer produção cultural (Wilson *et al.*, 2011). Traz um estudo prospectivo fundamentado na tendência atual em direção à convergência das mídias (rádio, televisão, internet, jornais, livros, arquivos e bibliotecas digitais) em uma única plataforma conciliada com a necessidade de dominar recursos eficazes e filtros para localizar, interpretar, organizar e recuperar os dados relevantes.

Há, ainda, questões situacionais que garantem a importância da discussão sobre o uso das TIC na educação. Uma delas é a centralidade que os meios de comunicação têm na sociedade e que pode ser percebida pelos aspectos quantitativo e qualitativo. Um exemplo do primeiro aspecto é a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2009, segundo a qual 87,9% das residências tinham aparelho de rádio, 95,7% de televisão e 34,7% tinham microcomputador, dos quais 27,4% com acesso à internet (IBGE, 2009).

Mas o consumo de mídia é apenas um elemento responsável pelo lugar que elas ocupam na sociedade. Do ponto de vista qualitativo, o seu papel de mediadora entre o público e a realidade, seja pelo conteúdo que veicula ou mesmo pela forma como é construída, trocando a linearidade pela fragmentação, gera mudanças no processo de negociação de sentidos e significados. Embora não de modo decisivo, os meios de comunicação contribuem para pautar conversas diárias, formar opinião, construir, ensinar e aprender conceitos, procedimentos e valores sociais.

Ao associar à tecnologia o conceito de informação, fala-se em acesso e domínio, mas também em educação para a informação, em competências informacionais, embora muitas vezes usadas com sentido restrito, como conhecimentos instrumentais, e também em cultura da informação ou informacional, conceito considerado “guarda-chuva”, englobando várias noções, pois uma cultura da informação necessita de conhecimentos instrumentais, metodológicos, econômicos, jurídicos, éticos (Chevillotte, 2007).

A pesquisa de informação pressupõe o desempenho de uma atividade propícia às aprendizagens relacionadas a diversos domínios de conheci-

mentos e de competências: em nível social, pode ser um pretexto para um trabalho colaborativo ou cooperativo, seja presencial ou a distância; em nível sensório-motor, habilidades técnicas podem ser desenvolvidas, pois para pesquisar e tratar informações é necessário utilizar ferramentas de produtividade (editores de textos e apresentações; programas para levantamento de dados; *softwares* para criação de banco de dados e planilhas eletrônicas, etc.); em nível metacognitivo, desenvolvem-se os conhecimentos ligados à gestão da atividade, pois o estudante aprende a gerenciar seu tempo, os recursos e os materiais que dispõe; em nível cognitivo, dois tipos de conhecimentos são adquiridos ou desenvolvidos – os que concernem aos saberes e aos conceitos, normalmente ligados a um domínio específico, e os ligados ao saber fazer, ao procedimento associado à atividade (Dinet, 2007).

Ter uma cultura informacional significa conhecer as mídias, a informática, a pesquisa documental, entre outras competências. Esta perspectiva reforça a ideia defendida de que o acesso ao computador e a outras TIC não garante o domínio das competências informacionais. Para tê-las, é preciso ser capaz de identificar a informação da qual se tem necessidade, de localizá-la, acessá-la, avaliá-la e utilizá-la (Dinet, 2007; Wilson *et al.*, 2011).

Essas habilidades tornam-se ainda mais necessárias ao se considerar um conjunto de recursos ligado à segunda geração da internet, focada no usuário e na tendência de tornar o ciberespaço mais dinâmico a partir da colaboração, denominada *Web 2.0*. Segundo Maness (2007), o termo *Web 2.0* tornou-se popular em 2004 e foi conceituado por Tim O’Reilly e Dale Dougherty, da *O’Reilly Media-Live International*, para descrever as tendências e os modelos de negócios que sobreviveram à queda do setor

de tecnologia nos anos 1990. Esse termo é agora amplamente usado e interpretado, mas “não como uma *web* de publicação textual, mas uma *web* de comunicação multi-sensitiva. Ela é uma matriz de diálogos, e não uma coleção de monólogos” (Maness, 2007, p. 44).

A *Web 2.0* é considerada pelos especialistas da área de tecnologias da informação (TI) uma atitude e não uma tecnologia. Essa ideia está ligada ao estímulo à participação dos usuários, por meio de aplicações abertas e serviços. Com o surgimento da *Web 2.0*, está ocorrendo uma convergência de mídias e de participação mais ativa dos cidadãos, pois um dos seus princípios baseia-se na “inteligência coletiva” (Lévy, 1998), ou seja, na produção e compartilhamento de conteúdos entre os usuários. Diferentemente da *Web 1.0*, as mídias já não são mero *delivery* ou “transferência” passiva de conhecimentos construídos pelo produtor para um suposto receptor. Ocorrem interações em que todos podem ser criadores, produtores e distribuidores de conteúdos. A comprovação desse processo é o crescente número de pessoas que utilizam a internet para compartilhar seus *sites* favoritos (*social bookmarks*), seus álbuns de fotografias e imagens e suas ideias sobre os mais diferentes temas, através dos *blogs* (Greenhow *et al.*, 2009; Coutinho, 2008).

Esse aspecto é o que faz a diferença entre os modelos mais tradicionais de ensino e aprendizagem e os modelos para compreensão menos lineares, sequenciais e hierárquicos que favorecem o acesso, a compreensão e a criação de conhecimentos. Dessa forma, ao inserir a *Web 2.0* na educação formal, amplia-se a possibilidade de compartilhamento de recursos, tecnologias, conteúdos (Bennett *et al.*, 2012) e o surgimento de novos modos de aprender e ensinar cooperativamente. A aprendizagem

cooperativa implica interdependência positiva, que é estruturada com sucesso quando os membros de um grupo percebem que estão ligados uns com os outros de forma que não se pode ter sucesso a menos que todos sejam bem-sucedidos (Coutinho, 2007). Para isso, faz-se necessário que os objetivos do grupo e as tarefas sejam concebidos cooperativamente entre estudantes e professores.

Experiências internacionais têm apresentado resultados do uso dos recursos da *Web 2.0* na educação superior (Bennett *et al.*, 2012; Greenhow *et al.*, 2009; Coutinho, 2008).

Greenhow *et al.* (2009) ressaltam a relevância do desenvolvimento profissional de professores para o ensino com os recursos da *Web 2.0* e do uso destes como apoio para a aprendizagem dentro e fora das salas de aula. Fundamentam-se em estudos anteriores sobre o tema para afirmarem que há recursos da *Web 2.0* (*Delicious*, *CiteULike*, *wikis*, *blogs*, *Really Simple Syndication feeds*) que podem auxiliar os professores em suas práticas pedagógicas, na construção de abordagens inovadoras de ensino e na oferta de oportunidades de aprendizagem aos estudantes de graduação e pós-graduação. Coutinho (2008) ressalta a importância de experiências com o uso de recursos da *Web 2.0* em programas de formação de professores, com o objetivo de desenvolver competências para integrar as TIC no processo de ensino e aprendizagem.

Essa discussão pressupõe o preparo das pessoas para usarem os computadores e a rede, sem desvincular a alfabetização tecnológica da formação básica. Ao discutir a questão, Belloni (2001, p. 55) pondera que os processos de socialização dependem das escolhas políticas feitas pela sociedade e a educação é um instrumento político. “A integração das inovações tecnológicas aos processos educacionais vai depender então da concepção de educação das

novas gerações que fundamenta as ações e políticas do setor”. Ao se entender a educação como um meio de emancipação e não de reprodução ou dominação, deve haver uma integração criativa das TIC. Além disso, é preciso cuidado para não transformar a tecnologia em sujeito.

A discussão sobre a inserção de TIC nas escolas pode parecer imprópria em um momento no qual os instrumentos de avaliação indicam que a educação enfrenta problemas ainda mais básicos, como o desempenho dos estudantes em língua portuguesa ou matemática.

Porém, sabe-se que as TIC fazem parte da comunidade escolar. Estudantes e professores levam para dentro da sala de aula informações adquiridas nas mais diversas tecnologias midiáticas. Estas podem ser um meio para inserir determinado debate, mas só isso não basta para suprir as demandas educacionais no contexto da revolução tecnológica. Mas, para que a inserção das TIC na educação aconteça de forma crítica e criativa, é preciso repensar a formação de professores e melhorar a prática docente em todas as áreas de trabalho (UNESCO, 2009).

A temática “formação de professores” é de extrema relevância, tendo em vista a necessidade de adequar essa formação às mudanças ocorridas na sociedade, que se refletem nas formas de raciocinar e agir dos indivíduos e, conseqüentemente, nas estratégias de aprendizagem dos estudantes. Além disso, para Libâneo e Pimenta (1999, p. 246), “a atividade docente vem se modificando em decorrência de transformações nas concepções de escola e nas formas de construção do saber, resultando na necessidade de se repensar a intervenção pedagógico-didática na prática escolar”.

Segundo Castells (2000), nos últimos 25 anos do século XX, uma revolução tecnológica com base na

informação transformou a forma de pensar, de produzir, de consumir, de negociar, de gerir, de comunicar e de viver dos seres humanos. Essas modificações se baseiam, segundo ele, em uma cultura da virtualidade real, construída em torno de um universo audiovisual cada vez mais interativo, permeando a representação mental e a comunicação em todos os lugares e culturas. A educação é afetada por essa revolução tecnológica e se constitui como a peça fundamental na sustentação desta sociedade da informação, em busca do aprendizado constante e da aproximação dos avanços tecnológicos aos processos educativos. Dentre esses avanços estão o computador, a internet, os *softwares* educativos e outros dispositivos digitais que são recursos que podem potencializar o trabalho do professor, no desenvolvimento de práticas pedagógicas.

Nessa perspectiva, de acordo com Moran (2007, p. 15), “as escolas e universidades são os espaços institucionais legitimados para a formação dos novos cidadãos” relacionada à revolução tecnológica, que permite novas possibilidades para a construção do conhecimento.

O surgimento do novo não pode ser previsto, senão não seria novo. O surgimento de uma criação não pode ser conhecido por antecipação, senão não haveria criação [...]. Toda evolução é fruto do desvio bem-sucedido cujo desenvolvimento transforma o sistema onde nasceu: desorganiza o sistema, reorganizando-o. As grandes transformações são morfogêneses, criadoras de formas novas que podem constituir verdadeiras metamorfoses. De qualquer maneira, não há evolução que não seja desorganizada/reorganizada em seu processo de transformação ou de metamorfose (Morin, 2000, p. 81-82).

A reflexão sobre a formação de professores perpassa por esse processo de transformação, superando

o fato de o professor não ser mais o único transmissor do saber e de as práticas escolares não mais estarem fundadas na “educação bancária” (Freire, 1975), que implica em considerar o estudante como receptor passivo, não havendo espaço para o diálogo e reflexões. Para Lopes (2005, p. 34-35):

A construção do conhecimento, antes centrado preferencialmente na razão, necessitará ser refeita. As tecnologias digitais favorecem novas interações entre agentes humanos e técnicos e fazem emergir novas formas de aprender fundamentadas muito mais nos sentidos, sentimentos e emoções [...]. Estas mudanças não provocam a destruição do que foi anteriormente construído pela escola, mas exigem a superação de ações antagônicas e visões fragmentadas do conhecimento. Não se pretende anular tudo o que a escola já produziu, mas, a partir destas conquistas, realizar uma reestruturação no processo educativo.

Essa reestruturação vem se tornando cada vez mais urgente, principalmente ao se considerar que as tecnologias da informação e da comunicação (TIC) são recursos úteis para o processo de ensino e aprendizagem e recursos potencializadores da inteligência humana na construção do conhecimento. Assim,

as tecnologias são tão importantes no processo de formação de professores quanto a língua materna, as metodologias, a psicologia, a sociologia e todas as demais áreas que compõem o currículo de uma licenciatura em qualquer área do conhecimento, ou de um curso de formação continuada (Bonilla, 2005, p. 203).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em cursos de licenciatura, preveem, em seu Artigo 2º, Inciso VI, “o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e mate-

riais de apoio inovadores” como uma das “formas de orientação inerentes à formação para a atividade docente” (Brasil, 2002, p. 1).

Baseando-se nessas considerações, levantou-se o seguinte problema de pesquisa: os estudantes dos cursos de licenciatura conhecem os principais recursos da *Web 2.0* e sabem explorar as potencialidades pedagógicas dos mesmos no desenvolvimento de atividades didáticas?

A partir desse questionamento, partiu-se da hipótese de que o acesso às tecnologias é importante, mas não é suficiente para o desenvolvimento de um trabalho pedagógico. Assim, a formação dos professores é uma das principais condições para a inserção adequada das TIC no contexto escolar. Outra hipótese levantada foi que os estudantes de licenciatura desconhecem os principais recursos da *Web 2.0*, pois são muito recentes, exigindo uma divulgação maior de suas potencialidades pedagógicas. Os recursos da *Web 2.0* podem auxiliar no processo educativo ao criarem espaços de integração, colaboração, interação e construção coletiva do conhecimento pelos estudantes.

Metodologia

O objetivo geral da pesquisa foi identificar o nível de conhecimento dos estudantes dos cursos de licenciatura sobre as ferramentas da *Web 2.0* e as potencialidades pedagógicas das mesmas no desenvolvimento de atividades didáticas. Para a operacionalização deste objetivo, além da revisão bibliográfica realizada para a elaboração de um referencial teórico de apoio, foi desenvolvida uma pesquisa de campo, de natureza exploratório-descritiva.

O espaço de pesquisa foi representado por uma universidade particular, situada no município de Bauru (SP). Os critérios envolvidos na escolha dessa instituição foram determinados

da seguinte forma: oferecimento de cursos voltados para a formação de professores (licenciaturas) e proximidade das pesquisadoras com este universo, tornando a coleta de dados mais acessível.

A coleta de dados foi realizada no mês de junho de 2009, e o critério para a seleção da amostra foi não aleatório. Selecionaram-se intencionalmente 213 estudantes matriculados na disciplina “Estágio Supervisionado III”, por ser uma disciplina presente na grade curricular de todas as licenciaturas, cursada a partir do segundo ano da graduação, auxiliando no esclarecimento do problema levantado.

Desse total, obtiveram-se 96 questionários válidos, ou seja, 45% de representatividade do universo pesquisado. Na Tabela 1, é possível visualizar, por curso, os estudantes que participaram da pesquisa.

O universo pesquisado foi composto por 31 estudantes do sexo masculino (32%) e 65 do sexo feminino (68%). Quanto à faixa etária, 4% tinham até 20 anos; 67% de 21 a 25 anos; 17% de 26 a 30 anos e 12% acima de 31 anos.

Instrumento de coleta de dados

Definiu-se o questionário como instrumento para coleta de dados, com base em Gil (1994) e Laville e

Dionne (1999). Essa opção deve-se às vantagens de haver menos risco de distorção, pela não influência do pesquisador; de se atingir maior número de pessoas simultaneamente; de se constituir um meio rápido de obtenção de informações e maior liberdade nas respostas, em razão do anonimato (Gil, 1994).

A primeira parte era composta de cinco questões fechadas sobre a identificação do sujeito participante da pesquisa. A segunda parte continha oito questões abertas e fechadas a fim de identificar o grau de experiência dos estudantes com o uso de TIC. A terceira parte era composta por sete questões abertas com o objetivo de conhecer as vantagens e desvantagens, consideradas pelos participantes da pesquisa, na utilização das ferramentas da *Web 2.0* e sua relação com o desenvolvimento de atividades didáticas.

O questionário foi submetido à apreciação de dois especialistas em educação e tecnologias, que sugeriram algumas mudanças na redação das questões abertas a fim de torná-las mais claras e objetivas.

Após essa avaliação, foi realizado o pré-teste com 10% da amostra, e constatou-se adequação e clareza das perguntas, bem como sua coesão e um tempo necessário de 15 minutos para responder o questionário.

Resultados e discussões

Experiência com tecnologias da informação e da comunicação

O universo pesquisado, embora primordialmente jovem, tem experiência na docência: 65,63% lecionam ou já lecionaram, dos quais 60,42% têm entre um e cinco anos de tempo no magistério. Este dado traz à tona duas reflexões: (i) os entrevistados puderam responder as questões considerando as discussões universitárias, enquanto estudantes, e também como profissionais; e (ii) a pouca experiência docente significa que começaram sua vida profissional em um momento no qual a internet já era realidade para boa parte dos brasileiros.

Isso é reforçado quando se considera que 100% dos entrevistados disseram ter acesso à internet, sendo que um número expressivo (91,67%) pode acessá-la da própria residência. A universidade é local de acesso para 64,58% dos respondentes; a escola foi citada por 19,79% e *lan houses* por 10,42%. Os estudos de casos apresentados por Bennett *et al.* (2012) também destacaram desafios técnicos associados ao uso de tecnologias no ensino superior e ressaltaram a importância da infra-

Tabela 1. Participantes da pesquisa e seus respectivos cursos.

Table 1. Research participants and their respective courses.

Ciências Biológicas	31%
Letras	18%
Filosofia	14%
Pedagogia	12%
Matemática	9%
Educação Artística/Artes Cênicas	6%
Química	5%
Música	3%
Geografia	2%

estrutura tecnológica institucional, como, por exemplo, quantidade de computadores suficiente para todos os estudantes e equipamentos atualizados para suportar o uso de recursos da *Web*, bem como a necessidade de apoio técnico para auxiliar professores e estudantes.

A frequência de acesso à internet também é uma informação importante: 79,17% fazem isso diariamente; 18,75% de uma a duas vezes por semana, e apenas 2,08%, raramente. O uso da internet é bastante diversificado, conforme demonstrado na Tabela 2. O acesso à internet se tornou um pilar na formação de professores para uso das TIC. De acordo com o projeto da UNESCO Padrões de Competência em TIC para Professores, tanto os estudantes como os educadores devem ter acesso e utilizar a tecnologia de forma efetiva, pois, em um ambiente educacional qualificado, as TIC podem contribuir com a formação de cidadãos informados,

responsáveis, capazes de buscar, analisar e avaliar a informação para tomar decisões e resolver problemas (UNESCO, 2009).

Questionados sobre como se consideram frente à internet, 48,96% disseram ter um nível médio de conhecimento e domínio; 34,38% afirmaram ter um nível avançado; 9,38% se dizem principiantes, e 7,29% se imaginam grandes conhecedores. Greenhow *et al.* (2009) defendem que o conhecimento de tecnologias da *Web 2.0* contribui para uma maior participação de estudantes em atividades didáticas, criatividade e formação de identidade *on-line*.

Mesmo com essa visão otimista, somente 23,96% responderam ter ouvido falar em *Web 2.0*. A Tabela 3, que sintetiza o que eles disseram entender sobre *Web 2.0*, demonstra o grande desconhecimento dos estudantes: 81,3% deles deixaram a questão em branco ou não souberam respondê-la. Apenas 1% visualizou a *Web 2.0* como recurso pedagógico e

4,2% apontaram uma de suas características, ou seja, a interatividade. Em sua investigação, Coutinho (2008) também se deparou com certo desconhecimento da *Web 2.0*, pois, para a maioria dos estudantes/futuros professores de seu estudo, foi uma surpresa verificar que as tecnologias da *Web 2.0* ampliam os ambientes de ensino-aprendizagem e potencializam o aprofundamento e a criação de conhecimentos.

Uso pedagógico da tecnologia

Em cursos de formação de professores, que visam preparar docentes para um mundo onde as tecnologias ocupam cada vez mais espaço, é natural pensar que a internet permeie as diversas disciplinas, seja como recurso didático ou mesmo como conteúdo a ser debatido. Além disso, o uso das TIC possibilita aos professores oportunidades de inovação de práticas pedagógicas e aprimoramento

Tabela 2. O que você costuma utilizar quando acessa a internet?

Table 2. What do you usually use when accessing the internet?

Buscadores (Google, Ask, Yahoo...)	96.88%
E-mail	94.79%
Messenger (MSN)	78.13%
YouTube	76.04%
Baixar/fazer download de músicas, programas, filmes...	70.83%
Comunidades virtuais (Orkut, Habbo, Facebook...)	66.67%
Wikipédia	65.63%
Visitar páginas de Web	62.50%
Jornais e/ou revistas	61.46%
Compras	48.96%
Blog	17.71%
Skype	14.58%
Jogos na rede	14.58%
Salas de bate-papo	11.46%
Lista de discussão	8.33%
Flickr	3.13%
Second Life	3.13%
Twitter	2.08%

ramento de competências digitais e informacionais voltadas ao processo de ensino e aprendizagem (Greenhow *et al.*, 2009). Porém, entre os entrevistados, 56,25% disseram que menos da metade dos professores utilizam a *web* para explicar a matéria ou estimular os estudantes a utilizá-la. Apenas 22,92% disseram que quase todos os docentes utilizam a internet, e 16,67% afirmaram que nenhum faz uso dela.

Entre os professores que usaram a internet, percebe-se uma utilização bastante restrita, conforme mencionado pelos estudantes e descrito na Tabela 4.

Já entre os estudantes, 65,63% disseram usar a internet na docência ou no estágio, contra 34,38% que

afirmaram não usá-la. O número, embora seja expressivo, fica aquém das expectativas, considerando que 88% têm até 30 anos, ou seja, fazem parte de uma geração habituada à *Web*.

Mesmo entre os que usam a internet, a maioria se restringe à pesquisa para informações, sejam verbais ou não verbais. A produção, pressuposto da *Web 2.0*, foi citada somente por 1,6% dos respondentes, conforme demonstrado na Tabela 5.

Bennett *et al.* (2012) se apoiaram em Dohn (2009) ao afirmarem que há um descompasso entre as práticas sociais da *Web 2.0* e as práticas pedagógicas desenvolvidas na educação formal. Bennett *et al.* (2012) afirmam que o objetivo básico da educação deve ser formar cidadãos com conhe-

cimentos, habilidades e atitudes, não apenas com vistas à qualificação profissional, mas também para a prática social, apoiadas por oportunidades de aprendizagem para exercitar a colaboração, comunicação e o compartilhamento de conhecimentos.

Resposta semelhante foi dada por aqueles que ainda não ministram aulas. Conforme demonstrado na Tabela 6, a internet é visualizada como meio de pesquisa, para aprimorar a comunicação entre professores e estudantes e também na motivação dos estudantes. Segundo Coutinho (2007), a utilização de TIC traz contribuições importantes para a formação de professores. O processo de ensino e aprendizagem cooperativo se beneficia do uso das

Tabela 3. O que você entende por *Web 2.0*?

Table 3. What do you understand by *Web 2.0*?

Não respondeu/Não sei	81,3%
Nova internet (mais rápida, com acesso a outros conteúdos)	13,5%
Web com maior interatividade	4,2%
Ferramenta pedagógica	1%

Tabela 4. Descreva uma atividade que você considerou estimulante.

Table 4. Describe an activity you considered stimulating.

Não respondeu	36,5%
Pesquisa na internet	20,5%
As atividades da disciplina de TIC	10,7%
Elaboração de materiais didáticos pelos estudantes (uso do PowerPoint, criação de sites, plano de aula)	10,7%
Uso de aplicativos da internet pelos professores (Google Earth, YouTube, busca de imagens e músicas)	8,6%
Comunicação entre professor e estudantes	7,5%
Nenhuma/não me lembro	5,4%

Tabela 5. Em caso positivo [utiliza as ferramentas da internet na docência ou no estágio], de que forma utiliza?

Table 5. If so [uses the tools of the internet in teaching or supervised training], how do you use?

Pesquisa na internet para elaboração de aula (subsídios bibliográficos, vídeos, jogos, exercícios extras, músicas, imagens, sites educativos, artigos científicos)	89%
Não respondeu	9,5%
Elaboração de blog para divulgar os trabalhos feitos com os estudantes	1,6%

TIC ao potencializar a interação, o que significa o verdadeiro trabalho em grupo, com os estudantes incentivando uns aos outros; o *accountability* individual e coletivo, em que a responsabilidade pertence a cada um e ao grupo como um todo; as habilidades interpessoais e coletivas, mostrando aos estudantes que habilidades sociais, como liderança, comunicação e gestão de conflitos, devem ser deliberadas e também são aprendizagens acadêmicas e, por fim, a avaliação participativa, quando o grupo discute quão bem alcançou seus objetivos e manteve suas relações de trabalho (Coutinho, 2007).

No geral, os entrevistados apontam vários benefícios do uso da internet em sala de aula. Na Tabela 7, com respostas sobre os benefícios da internet para o processo de ensino e aprendizagem, destacam-se a pesquisa e o acesso à informação, a atualização das informações e a possibilidade de tornar a aula mais dinâmica e, como

consequência, o estudante mais motivado. Coutinho (2008) destacou a relevância do desenvolvimento de práticas pedagógicas com o uso de recursos da *Web 2.0* na formação de professores. Para exemplificar, afirmou que o uso de *blogs* é eficaz: (a) para a construção individual e/ou coletiva de *e-portfolios*; (b) como um espaço para a discussão (fórum) de temas polêmicos envolvendo toda a classe; e (c) para facilitar competências de interação e comunicação em ambientes híbridos (presencial e virtual). *GooglePages* é um recurso muito apreciado pelos futuros professores para a construção de *sites* individuais e coletivos, bem como para apoiar atividades de aprendizagem. O recurso *Wiki* pode enriquecer as atividades de aprendizagem cooperativas e colaborativas, por ser um *software* gerenciador de conteúdos em que os futuros professores podem ser, ao mesmo tempo, autores, editores e leitores. A autora identificou que a produção

de textos na *Wiki* contribui para o desenvolvimento de habilidades de pesquisar, organizar e compartilhar os recursos da *Web*, bem como exercitar a escrita colaborativa.

Mesmo com os benefícios apontados, a grande maioria dos entrevistados afirma ver problemas com o uso da internet em sala de aula. Na Tabela 8, 45,8% apontam a necessidade de controle no acesso e também o direcionamento nas atividades para que não haja dispersão da parte dos estudantes. Greenhow *et al.* (2009) também apontaram que os recursos da *Web 2.0* trazem desafios e potencialidades para transformar a investigação e a prática educacional. Sugerem que os professores devem manter os objetivos educacionais em primeiro plano para articular o uso das TIC com propostas pedagógicas que integrem conhecimentos conceituais, procedimentais, atitudinais e tecnológicos na formação de cidadãos críticos e responsáveis.

Tabela 6. Se você ainda não leciona, como imagina que usaria as ferramentas da internet em suas aulas?

Table 6. If you do not teach, as you imagine it would use the tools of the internet in their classes?

Não respondeu	46%
Pesquisa para elaboração de aula	37%
Incentivo à pesquisa pelos estudantes	7%
Comunicação entre professor e estudantes	5%
Motivação do estudante	5%

Tabela 7. Na sua opinião, quais são os benefícios que a internet pode trazer para o trabalho em sala de aula?

Table 7. In your opinion, what are the benefits that the internet can bring to the job in the classroom?

Pesquisa/acesso à informação	36,5%
Agilidade na realização de atividades/atualização das informações	17,2%
Dinamizar a aula para motivar o estudante	11,7%
Assimilação dos conteúdos	8,3%
Comunicação entre professor e estudantes	8,3%
Ensino da internet como ferramenta tecnológica	4,8%
Outros	7,6%
Não respondeu	4,1%
Multidiversidade de linguagens	1,4%

Tabela 8. Você identifica problemas no uso da internet na sala de aula?**Table 8.** Do you identify problems in Internet use in the classroom?

Sim, é necessário que haja controle no acesso e direcionamento nas atividades para que os estudantes não se dispersem	45,8%
Não, é uma fonte de informação que facilita o aprendizado	18,8%
Não (sem justificativa)	15,5%
Não respondeu	10,5%
Não, é uma ferramenta para motivação dos estudantes em sala de aula	9,4%

Considerações finais

A análise feita dos 96 questionários respondidos permite constatar que o universo pesquisado tem acesso à internet, sendo que boa parte – 91,67% – conecta-se à rede da própria residência. Mais do que isso, os estudantes dos cursos de licenciatura demonstram certa habilidade no uso da rede: fazem pesquisa, compras *on-line*, comunicam-se por *e-mail*, *chats*, etc.

Essa mesma habilidade demonstrada para um usuário de conhecimento considerado médio é transportada para o discurso escolar. Os entrevistados sabem da importância de levar a internet para a sala de aula e apontam, com facilidade, várias vantagens. Entre elas, destacam-se a motivação dos estudantes; a melhoria na comunicação entre estudantes e professores; a possibilidade de pesquisar textos verbais e não verbais e também a rápida atualização das informações levadas para a sala de aula.

As respostas são indicadores de que, ao menos no que diz respeito ao viés tecnológico, esses futuros professores repensam a intervenção pedagógico-didática na prática escolar, como sugerem Libâneo e Pimenta (1999). Porém, também deixam claro que os entrevistados têm dificuldade em utilizar as ferramentas disponíveis de forma didática. A internet é usada, primordialmente, como meio de pesquisa e de comunicação, ficando de lado seu potencial construtivo.

Esses aspectos respondem à questão central que motivou a pesquisa e confirmam a hipótese levantada, ou seja, os estudantes dos cursos de licenciatura conhecem as principais ferramentas da *Web 2.0*, mas têm dificuldade em explorar as suas potencialidades pedagógicas no desenvolvimento de atividades didáticas. Mais do que isso, o acesso à tecnologia é importante, mas não basta. Os cursos de formação precisam capacitar os futuros professores para o uso das TIC, fazendo isso de forma crítica, para não reproduzir velhos discursos tecnocráticos. A integração bem-sucedida das TIC na sala de aula depende da formação pedagógico-tecnológica dos professores para planejar atividades didático-pedagógicas; estruturar ambientes socialmente ativos; incentivar a interação colaborativa e propor situações-problema com vistas à aprendizagem cooperativa (Coutinho, 2008).

Essa conclusão remete ao tema central deste trabalho – a formação de professores para o uso da *Web 2.0*. As respostas fornecidas demonstram que, ainda na formação, a ferramenta é pouco usada pelos docentes. Seu uso parece ser limitado à disciplina de TIC, o que reforça a dificuldade que o ensino superior, em geral, tem em colocar em prática conceitos como a transversalidade. Os documentos oficiais e projetos político-pedagógicos destacam a importância

de formar professores aptos para usar as tecnologias digitais, mas limitam essa formação a uma ou duas disciplinas.

Em suma, pode-se concluir que o acesso às tecnologias é importante, mas não garante um bom trabalho em sala de aula. A formação dos professores é condição essencial para que isso aconteça. Porém, é fundamental repensar os currículos dos cursos de licenciatura, sobretudo no que diz respeito à forma, muitas vezes, estagnada e hermética como os conteúdos são distribuídos em disciplinas desarticuladas com o uso de tecnologias digitais.

Referências

- BELLONI, M.L. 2001. A integração das tecnologias de informação e comunicação aos processos educacional. In: R.G. BARRETO (org.), *Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas*. Rio de Janeiro, Quartel, p. 54-73.
- BENNETT, S; BISHOP, A.; DALGARNO, B.; WAYCOTT, J.; KENNEDY, G. 2012. Implementing Web 2.0 Technologies in Higher Education: A Collective Case Study. *Computers & Education*, **59**:524-534. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2011.12.022>
- BONILLA, M.H.S. 2005. *Escola aprendente: para além da sociedade da informação*. Rio de Janeiro, Quartel, 224 p.
- BRASIL. 2002. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP 1/2002. *Diário Oficial da União*, Brasília, 9 abr. 2002, seção 1, p. 31. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf. Acesso em: 10/04/2012.

- BRASIL. 2010. Resolução CNE/CEB 4/2010. *Diário Oficial da União*, Brasília, 14 de julho de 2010, seção 1, p. 824. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=6704&Itemid=. Acesso em: 10/04/2012.
- CASTELLS, M. 2000. *O fim do milênio*. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 497 p.
- CHEVILLOTTE, S. 2007. Maîtrise de l'information? Éducation à information? Culture informationnelle? *Les Dossiers de l'Ingénierie Éducative, Futuroscope*, 57:16-19.
- COUTINHO, C.P. 2007. Cooperative Learning in Higher Education Using Weblogs: A Study with Undergraduate Students of Education in Portugal. In: THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON EDUCATION AND INFORMATION SYSTEMS, TECHNOLOGIES AND APPLICATIONS, EISTA, 2007, Orlando. *Anais...* Orlando, p. 60-64.
- COUTINHO, C.P. 2008. Web 2.0 Tools in Pre-service Teacher Education Programs: An Example from Portugal. In: D. REMENYI (ed.), *The Proceedings of the 7th European Conference on e-Learning*. Reading, Academic Publishing Limited, p. 239-245.
- DINET, J. 2007. Apprendre en recherchant, rechercher apprenant. *Les Dossiers de l'Ingénierie Éducative, Futuroscope*, 57:24-26.
- DOHN, N.B. 2009. Web 2.0: Inherent Tensions and Evident Challenges for Education. *Computer Supported Collaborative Learning*, 4:343-363. <http://dx.doi.org/10.1007/s11412-009-9066-8>
- FREIRE, P. 1975. *Pedagogia do oprimido*. 2^a ed., Rio de Janeiro, Paz e Terra, 256 p.
- GIL, A.C. 1994. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 3^a ed., São Paulo, Atlas, 200 p.
- GREENHOW, C.; ROBELIA, B.; HUGHES, J.E. 2009. Web 2.0 and Classroom Research: What Path Should We Take now? *Educational Researcher*, 38(4):246-259. <http://dx.doi.org/10.3102/0013189X09336671>
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2009. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2009/comentarios2009.pdf>. Acesso em: 23/02/2012.
- LAVILLE, C.; DIONNE, J. 1999. *A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas*. Porto Alegre, Artmed, 340 p.
- LÉVY, P. 1998. *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. São Paulo, Loyola, 214 p.
- LIBÂNIO, J.C.; PIMENTA, S.G. 1999. Formação de profissionais da educação: visão crítica e perspectiva de mudança. *Educação & Sociedade*, 20(68):239-277. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v20n68/a13v2068.pdf>. Acesso em: 13/12/2009.
- LOPES, R.P. 2005. Um novo professor: novas funções e novas metáforas. In: H. ASSMANN (org.), *Redes digitais e metamorfose do aprender*. Rio de Janeiro, Vozes, p. 33-55.
- MANESS, J.M. 2007. Teoria da biblioteca 2.0: web 2.0 e suas implicações para as bibliotecas. *Informação & Sociedade: Esudost.*, 17(1):44-55.
- MORAN, J.M. 2007. *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. Campinas, Papirus, 174 p.
- MORIN, E. 2000. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo, Cortez, 102 p.
- UNESCO. 2009. *Padrões de competência em TIC para professores*. Brasília, UNESCO, 17 p.
- WILSON, C.; GRIZZLE, A.; TUAZON, R.; AKYEMONG, K.; CHEUNG, C-K. 2011. *Media and Information Literacy Curriculum for Teachers*. Paris, UNESCO, 192 p.

Submetido: 03/10/2010

Aceito: 29/05/2012