

# Produção didática de professores e as tecnologias digitais em sala de aula

Maria Massae Sakate<sup>1</sup> e Luiz Carlos Pais<sup>2</sup>

## RESUMO

Este artigo analisa a produção de professores da educação básica referente a práticas de utilização de recursos tecnológicos em sala de aula, tomando como referência a experiência de formação conduzida por uma equipe da Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande (MS). A intenção consiste em focalizar os desafios e as possibilidades dos atuais ambientes virtuais de aprendizagem, diante da inserção dos recursos tecnológicos digitais, nas práticas educativas escolares. As práticas analisadas têm dois níveis interligados que devem ser considerados: as ações conduzidas pela equipe de formadores e a efetiva produção, em sala de aula, dos professores que receberam a formação. O referencial adotado é constituído pelo conceito de apropriação, proposto por Roger Chartier, no sentido de valorizar a produção docente resultante de sua interpretação da orientação textualizada pela equipe de formadores. As noções, associadas a estratégia, táticas, invenção do cotidiano, propostas por Michel De Certeau, são também usadas para complementar a leitura teórica proposta por Pierre Lévy, Hugo Assman, entre outros autores. Foi possível constatar que a expansão crescente de utilização escolar dos recursos digitais passa, essencialmente, pelo reconhecimento da produção docente. Qualquer possibilidade de proporcionar mudanças significativas, nas práticas escolares, através do uso das tecnologias digitais, se potencializa à medida que o professor vivencia novas conquistas em sua própria formação pessoal e coletiva.

**Palavras-chave:** Formação de professores. Tecnologias na Educação. Métodos de ensino. Tecnologias digitais na escola.

## ABSTRACT

This paper analyzes the teachers' production of basic education referring to the use of technological resources practices in the classroom, taking as reference the training experience conducted by a team from the Municipal Secretary of Education of Campo Grande city - MS state. The intention consists of focusing on the challenges and opportunities of the current virtual learning environments, forth the insertion of digital technology resources, in school educational practices. The analyzed practices have two interconnected levels that should be considered: the actions conducted by the team of trainers and effective production, in the classroom, from the teachers who have received the training. The adopted referential is constituted by the concept of ownership as proposed by Roger Chartier, in order to value the teaching production resulting from their interpretation about the textualized orientation by the team of trainers. The notions associated with the strategy, tactics, everyday invention, proposed by Michel de Certeau, are also used to complement the theoretical interpretation proposed by Pierre Lévy, Hugo Assman, among other authors. It was possible to establish that the increasing expansion of digital resources utilized by the school becomes, essentially, by the recognition of the teaching production. Any possibility of providing significant changes in school practices through the use of digital technologies is strengthened as the teacher experiences new achievements in your own personal and collective training.

**Keywords:** Teacher training. Technologies in Education. Teaching methods. Digital technologies in school.

---

<sup>1</sup> Professora da Divisão de Tecnologia Educacional da Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande, MS.

<sup>2</sup> Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.



## Considerações iniciais

O problema focalizado neste artigo está inserido no atual movimento de inserção dos recursos tecnológicos nas práticas escolares, tomando como referência a produção de professores que atuam na Educação Básica, estimulados a participar de projetos de formação continuada ministrados por uma equipe da Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande (MS) (SEMED). O principal objetivo desses projetos é contribuir no processo de ampliação das condições pedagógicas para que os professores vivenciem novas experiências de ensino, usando recursos tecnológicos digitais. As práticas que foram objeto de nossa análise têm dois níveis interligados e merecem um destaque no sentido de compartilhar a experiência da equipe de formadores; o primeiro diz respeito às práticas conduzidas pela própria equipe e o outro diz respeito à produção dos professores participantes de projetos de formação. O destaque dessas práticas relacionadas permite focalizar de modo mais específico os desafios e as possibilidades dos atuais ambientes virtuais de aprendizagem, diante da inserção dos recursos tecnológicos digitais nas práticas educativas escolares.

A dinâmica usada pela equipe de formadores procurou seguir as linhas básicas que fundamentam a pesquisa-ação, por envolver o cotidiano vivenciado pela equipe de formadores e pelas relações estabelecidas com os professores que atuam em sala de aula. Nesse sentido, um dos procedimentos iniciais consistiu em estimular os professores a compartilhar suas experiências e dificuldades relacionadas à inserção do uso das tecnologias digitais em suas aulas.

Essa iniciativa teve o propósito de delinear um problema significativo para a maioria dos professores participantes, no sentido de sua viabilidade de condução. Logo, nas primeiras reuniões realizadas, foi possível destacar certa preocupação dos professores quanto às possíveis alterações no plano da cognição, decorrentes do uso dos recursos informatizados em sala de aula.

De forma geral, a preparação do trabalho de orientação aos professores partiu do princípio de que a transição para uma prática pedagógica mais inovadora, com base em informações digitais, requer estratégias educacionais mais audaciosas do que as dos métodos clássicos de ensino. Porém, a equipe tinha consciência de que não seria possível inovar procedimentos metodológicos sem que houvesse certo embasamento conceitual que fosse compatível com as novas interfaces computacionais.

Por essa razão, analisamos noções cujas características são compatíveis com esse cenário pedagógico. Trata-se da interatividade e da simulação, conceitos considerados apropriados à pesquisa de estratégias metodológicas, contando com o uso de recursos da informática. A importância dessas noções resulta de uma proximidade entre elas e a concepção usual de aprendizagem, pois o conhecimento envolve a existência de uma relação entre dois elementos que são o sujeito e o objeto.

Os resultados obtidos pela equipe de formadores têm permitido identificar alguns pontos essenciais que devem ser incorporados em novos projetos, visando a reinventar a educação comprometida com o nosso tempo de atuação na instituição escolar. Nesse sentido, foi possível constatar, até o atual momento, uma expansão positiva e crescente da consciência geral dos professores quanto à necessidade de avançar na produção de métodos compatíveis com a sua formação e, também, com a potencialidade proporcionada pelos instrumentos tecnológicos. Entretanto, ao que tudo indica, o tempo necessário para mudanças não tem a mesma natureza da rapidez dos cronômetros digitais da era tecnológica. A inserção de recursos tecnológicos no ensino é um processo lento e gradual, passando pela incorporação da cultura tecnológica nem sempre presente na formação clássica.

Foi possível constatar, igualmente, sinais de uma inserção gradual, mas efetiva, na prática pedagógica, de recursos disponíveis na rede da Internet. Essa conquista passa pela apropriação efetiva do professor que, após as primeiras experiências em sala de aula, consegue inventar seu cotidiano pedagógico, com base em sua própria realidade de trabalho e com sua formação. Quando o professor consegue os primeiros avanços e sente segurança na manipulação dos recursos tecnológicos, normalmente, esse novo instrumento passa a fazer parte da sua rotina de trabalho. Finalmente, as estratégias desenvolvidas pela equipe revelaram a necessidade constante de envolver a participação direta dos próprios professores na produção e análise de recursos didáticos compatíveis com as novas tecnologias da informática e da comunicação.

A equipe de formadores, cuja experiência está sendo relatada neste artigo, vivencia o desafio de contribuir na formação continuada de professores vinculados à Rede Municipal de Educação da cidade de Campo Grande - MS. Os projetos realizados, nos últimos anos, consistiram, basicamente, em potencializar e proporcionar formação continuada aos professores que atuam nas escolas municipais, para que estes se apropriem da potencialidade didática dos novos recursos digitais. Mais especificamente, a experiência acumulada pela

equipe mostra que um dos desafios se refere à produção de estratégias metodológicas em sintonia com a inserção gradual de recursos tecnológicos digitais em sala de aula.

Existe, nessa experiência de formação coletiva e compartilhada, um duplo desafio de natureza metodológica, sendo um deles relativo aos procedimentos produzidos pelos professores e que resultam nas atividades escolares, e o outro pertinente ao método de trabalho da equipe para ministrar os cursos de capacitação ou orientar os projetos de práticas realizados pelos professores. Após alguns anos de atuação, a equipe constatou ser esse um aspecto crucial que passou a ser objeto de maior atenção. Trata-se do desafio de partir da formação clássica, valorizando saberes e práticas dominadas pelo professor, e reinvestir essa produção em novas possibilidades com a inserção das tecnologias digitais nas atividades escolares. Qualquer mudança possível passa pelo reconhecimento do professor como protagonista central de um processo de produção educacional voltada para os desafios contemporâneos.

Com a tecnologia da Internet à disposição da sociedade, temos visto que a forma de obter conhecimentos e, portanto, de aprender tem se modificado exigindo, assim, que o professor repense a sua forma de ensinar. Mas, para que haja mudanças significativas tanto na produção docente como nas implicações sociais mais amplas é preciso que o professor conheça, experimente e vivencie situações que propiciem a transformação de sua prática pedagógica. Nesse contexto, a SEMED, por meio da Divisão de Tecnologia Educacional e em parceria com a Coordenadoria do Ensino Fundamental, preparou um curso de formação continuada para os professores de duas escolas da Rede Municipal de Ensino, oferecido por meio do ambiente virtual de aprendizagem Moodle, mesclando momentos de presença física e virtual, no ano de 2013.

O motivo destacado leva a entender que um dos desafios atuais da sociedade envolve uma expansão qualitativa na apropriação de informações disponíveis nas atuais redes sociais de comunicação. A elaboração do conhecimento sempre passa por uma seleção das informações disponíveis nas referidas redes. Nesse sentido, compartilhamos do pressuposto que os novos recursos tecnológicos podem ampliar, significativamente, as tradicionais alternativas de busca de informação para a elaboração do conhecimento. Não há dúvida de que, na sociedade contemporânea, a presença de “novas” tecnologias é marcante em diferentes setores, inclusive na educação escolar.

### **Ambientes virtuais de aprendizagem**

Os ambientes virtuais de aprendizagem resultam da integração de vários dispositivos tecnológicos com potencialidade educacional para permitir vivências por parte de usuários cujas ações nem sempre são coordenadas por relações docentes clássicas. Essa concepção não depende exclusivamente do instrumento tecnológico em si mesmo. Embora o recurso seja necessário, somente a sua disponibilidade física não é suficiente para desencadear uma experiência cognitiva, pois esta é essencialmente uma atividade humana. Por esse motivo, as possibilidades de interação com recursos dessa natureza passam por constantes fluxos de alteração com a mesma intensidade com que as tecnologias se atualizam a cada dia. Por mais moderna que seja uma plataforma digital, permitindo múltiplas possibilidades de obter informações potencialmente importantes para o conhecimento, sempre haverá uma nova versão tecnológica para substituir e ampliar a anterior. Desse modo, os referidos ambientes trazem embutidos, no próprio conceito pedagógico, a ideia de movimento constante e a necessidade de adaptação para vivenciar as mudanças. Assim, não há muito mais espaço para uma estabilidade tão duradoura como a que existia no tempo natural da vida.

O ritmo de mudança tecnológica requer uma disponibilidade para interagir com a nova plataforma. Mas essa interação com os dispositivos tecnológicos não dispensa o compromisso de vivenciar experiências interativas com outros protagonistas e coletivos que participam do mesmo gênero de atividade de formação. As experiências acumuladas pela equipe da SEMED mostram que esse constante estado de mudança gerou expectativas quanto à possibilidade de participação dos professores que atuam em sala de aula. De que modo o uso das tecnologias poderia contribuir para superar situações de isolamento, sobretudo de comunicação, e enriquecer as condições de aprendizagem dos próprios professores e membros da equipe de formadores?

Nesse espaço, os professores planejam as atividades pedagógicas com antecedência, para que os alunos, num espaço reservado da Web, desenvolvam suas atividades e também interajam com os seus pares. Esses espaços podem ter duas vertentes: a primeira baseada em uma concepção mais tradicional, concebida ainda na lógica da transmissão de conteúdos, cuja metodologia é baseada mais na leitura e cujo ambiente de aprendizagem tem um caráter mais informativo, centralizador e com pouca interação com os seus pares; a segunda promove a aprendizagem colaborativa e envolve múltiplos recursos para prover uma aprendizagem potencialmente mais contextualizada e significativa. Os resultados dependem, por certo, das concepções predominantes na instituição e nas apropriações vivenciadas pela equipe. É preciso ter um entrosamento razoável entre informação e gestão e que os alunos estejam

atualizados em relação aos dados de sua formação. Em seguida, é preciso que o espaço seja favorável ao processo de comunicação, entre professores e alunos, entre os próprios alunos, com a família dos alunos e com os serviços de secretaria. Finalmente, é preciso ter um espaço para as produções dos participantes do curso, incluindo as atividades e a oportunidade de compartilhar o aprendido.

Os ambientes virtuais são apoiados pelas tecnologias digitais, criados para promover a aprendizagem, permitir metodologias para aprendizagem colaborativa, oferecer conteúdos por meio de diferentes representações e permitir formação de grupos para a aprendizagem comum de um determinado assunto; os elementos envolvidos nesses ambientes são as pessoas, os objetos de aprendizagem e as tecnologias de acesso a eles. Os ambientes, em geral, estão organizados em diferentes espaços que, por sua vez, associam-se a determinadas funções como alguns aspectos merecem ser destacados no sentido de valorizar avanços produzidos pela equipe em sintonia com muitos professores que participaram da formação. Foi possível constatar que alguns recursos, por vezes aparentemente simples, permitem estratégias funcionais e marcantes no sentido de explorar os ambientes virtuais trabalhados; em primeiro lugar, cumpre lembrar a importância dos quadros de avisos, cuja finalidade consiste em informar os principais acontecimentos aos que participam da dinâmica de estudo; em seguida, uma atenção especial deve ser dada à biblioteca ou galeria do estudante e do professor, como um espaço para disponibilizar arquivos de estudos e receber os arquivos dos estudantes. As atividades e tarefas também merecem um espaço especial, tendo em vista a importância didática dessa categoria, fundamental à atividade escolar.

O professor é levado a disponibilizar, nesse espaço, as atividades propostas aos estudantes. De importância análoga é o fórum de discussão, espaço de troca de informações, contribuições e esclarecimento de dúvidas, reservado à comunicação individual entre aluno e professor. Finalmente, não tanto próximo das questões pedagógicas, mas de grande importância para a funcionalidade do sistema como um todo, a secretaria permite um espaço para atualização constante de informações, avisos, solicitações, registros, declarações e outros documentos pertinentes à vida escolar. Desse modo, na continuidade deste trabalho apresentamos um recurso capaz de funcionar como ambiente virtual de aprendizagem; trata-se do Moodle, uma plataforma que foi objeto de uma análise mais detalhada de nossa parte.

### **Destaque de um suporte tecnológico**

O projeto Moodle foi coordenado por Martin Dougiamas, no início da década de 1990, com o propósito de fornecer ao mercado um instrumento que pudesse ser utilizado por usuários que pretendem desenvolver atividades significativas de aprendizagem, por meio da internet, para intermediar a Educação. Assim foi tratado numa concepção do construtivismo social que, segundo Nakamura:

A idéia que serve de base para o Moodle é possibilitar que o aluno participe de sua aprendizagem, obtendo um significado para o seu novo aprendizado. Permite-se que o aluno analise, investigue, colabore, compartilhe e, finalmente, construa seu conhecimento baseando-se no que já sabe e considera que os alunos aprendem melhor quando estão agindo efetivamente e que a aprendizagem ocorre não só pela interação com o professor, mas com os demais alunos e consigo mesmo. (NAKAMURA, 2009, p. 24).

As concepções iniciais do projeto de construção do Moodle, segundo a análise feita pela autora acima mencionada, foram preservadas pela equipe no sentido de permitir um dispositivo tecnológico com múltiplas possibilidades. Os aspectos pedagógicos são interessantes no sentido da abrangência e das diversas possibilidades oferecidas ao usuário, quer seja do ponto de vista das atividades de estudo, assim como quanto aos procedimentos de gerenciamento didático dessas ações. Por esse motivo, algumas dessas possibilidades são destacadas a seguir, a fim de pontuar aspectos que possam contribuir na elaboração de outros projetos congêneres que possam ser realizados de forma colaborativa e por equipes multidisciplinares.

Essa plataforma de aprendizagem é um espaço para construção de cursos que possibilitam as aprendizagens virtuais. Com os diversos recursos disponibilizados, os professores, ao planejarem as suas aulas, poderão utilizar-se deles para o enriquecimento das aulas e/ou dos cursos nas modalidades física e virtual. Segundo Nakamura (2009), do ponto de vista mercadológico, “o Moodle tem sido considerado uma boa ferramenta de gerenciamento de conteúdos curriculares”. Um levantamento estatístico realizado em 2008 mostrou que esse produto tecnológico estava presente em quase duas centenas de países, abrangendo a expressiva quantidade de mais de 43 mil sites. No Brasil, havia naquele ano mais de dois mil endereços nos quais a plataforma era utilizada, principalmente, para gerenciar cursos ministrados a distância, de nível superior, bem como de formação técnica, de nível médio ou, ainda, cursos de treinamento profissional oferecidos por empresas especializadas. Outro ponto interessante, segundo nosso entendimento, é que esse dispositivo

é uma plataforma gratuita, modular e aberta aos diversos recursos construídos, por meio da linguagem da internet, que podem ser incorporados no ambiente virtual.

A maioria desses recursos pode ser configurada de modo que os alunos possam explorar a potencialidade do ambiente virtual de aprendizagem. Entre os recursos disponíveis para realizar atividades, destacamos os seguintes: Fóruns, Salas de chat, Tarefas, Glossários, Calendários, Bases de dados, Diretórios, Envio de mensagens, Questionários, Webquest, Páginas de texto simples, Páginas de web, Link para sites ou arquivos, entre vários outros. Embora todos esses recursos sejam potencialmente importantes para expandir as condições de acesso à informação e às consequentes aprendizagens, a experiência da equipe levou a destacar o caso do fórum, que de forma geral, é muito importante para incrementar a interatividade do processo.

Mas, no Moodle, os destaques para esse dispositivo tecnológico são ainda maiores no sentido de permitir interação entre os próprios cursistas, além da relação coordenada pelo professor e direcionada aos cursistas. Na realidade, é preciso destacar a existência de diferentes tipos de fóruns; alguns deles são usados para reuniões mais rápidas realizadas para distribuir as tarefas ou resolver uma questão mais pontual. Os chamados fóruns gerais são aqueles destinados à realização de reuniões abertas para todos os participantes, permitindo levantar diferentes tópicos de discussão. Modelos mais simples, porém, não menos importantes do ponto de vista educacional, são aqueles destinados a uma dinâmica de perguntas e respostas.

Todos os fóruns podem receber e inserir anexos, permitindo explorar diferentes tipos de interação e a entrega de tarefas, que são disponibilizados por todos e para todos os participantes do curso. As atividades realizadas com esse dispositivo, de forma geral, têm espaços específicos para os retornos de avaliações, abrindo espaço para uma espécie de ajustamento entre as diferenças individuais, sobretudo, quanto ao tempo de estudo necessário para as pessoas participantes.

Outros pontos importantes são os relatórios desenvolvidos por meio do ambiente, que apontam as atividades visualizadas, desenvolvidas e entregues e o último acesso de cada aluno e das notas, de uma forma geral, dos alunos que participam dos cursos. Ainda, estão inseridos nessa linha os trabalhos de pesquisas que estão publicados na Web em formato de artigo, tutoriais, orientações das diversas instituições. Todos esses suportes funcionam como fonte de dados para a análise das apropriações. No caso dos projetos da equipe da SEMED, essas apropriações dizem respeito ao trabalho dos professores que vivenciam o desafio de

reinventar suas práticas e ampliar seus saberes. Em suma, merece registro a iniciativa fomentada pela Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande/MS no sentido de implantar uma experiência inovadora e proporcionar cursos de formação continuada sob a modalidade de educação a distância. Nesse sentido, um dos objetivos deste trabalho consiste em compartilhar os resultados obtidos com a utilização da plataforma Moodle, com destaque para as potencialidades educacionais desse recurso tecnológico da atualidade.

As constantes articulações ocorridas entre as políticas públicas e as potencialidades proporcionadas pelas novas tecnologias digitais têm proporcionado iniciativas diversas para a discussão, formação e integração das tecnologias da informação e comunicação para os diversos setores educacionais, isto é, atuam como agentes de inovação tecnológica nos processos de ensino e aprendizagem fomentando a incorporação das tecnologias de informação e comunicação e das técnicas da educação a distância aos métodos didático-pedagógicos. Nessa vertente, as técnicas da modalidade Educação à distância podem ser apropriadas para todas as ofertas de ensino para a forma do ensinar e do aprender, por meio das tecnologias da informação e comunicação, como é proposto pelo MEC e, também, como sugere Belloni:

Numa ótica da busca de qualidade, parece, pois, essencial deslocar a discussão da “modalidade” para o “método”, isto é, do modo de organizar a oferta de ensino para as formas de ensinar e aprender usando esses novos artefatos, que o progresso técnico coloca à disposição da sociedade como meio de assegurar um ensino de qualidade. (BELLONI, 2009).

Ampliar os métodos didático-pedagógicos, buscar projetos e ações para que atendam essas necessidades da formação de crianças e adultos que necessitam do aprendizado dos saberes sistematizados da educação básica é de responsabilidade das instituições educacionais. Nesse modelo, atividades diferenciadas podem ser vivenciadas como o estudo de caso, as pesquisas e as diferentes formas de comunicação por meio das tecnologias da informação. Esses diferentes tipos de atividades podem ser disseminados com uma vivência teórica e prática por meio de ambientes virtuais de aprendizagem. Para esse desenvolvimento podemos citar, dentre os autores que têm a vivência e a pesquisa na área tecnológica, segundo Valente, para quem:

A mudança que todos almejam é a passagem de uma educação 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: sua

organização, na sala de aula, no papel do professor e dos alunos e na relação com o conhecimento. (VALENTE, 2002, p. 09).

Os cursos de formação de professores precisam, também, passar por uma mudança significativa. As características da escola contemporânea precisam ser contempladas nos cursos de formação inicial e para os demais profissionais da educação.

Valente (2005, p. 23), ainda, propõe o seguinte questionamento vivenciado por nós, educadores, na formação de professores: sem o conhecimento técnico será possível implantar soluções pedagógicas inovadoras e vice-versa; sem o pedagógico os recursos técnicos disponíveis serão adequadamente utilizados? Nesse diálogo:

O domínio das técnicas acontece por necessidades e exigências do pedagógico e as novas possibilidades técnicas criam novas aberturas para o pedagógico, constituindo uma verdadeira espiral de aprendizagem ascendente na sua complexidade técnica e pedagógica (VALENTE, 2002, p. 23).

Nessa mesma linha de pensamento e, ainda, no que se refere ao fazer pedagógico para o processo de ensino, devemos refletir e ampliar o conhecimento que temos de alguns conceitos como: informação versus conhecimento e ensino versus aprendizagem. Da informação versus o conhecimento, Valente faz as seguintes considerações:

A informação será tratada aqui como os fatos, os dados que encontramos nas publicações, na Internet ou mesmo aquilo que as pessoas trocam entre si. Assim, passamos e trocamos informação. O conhecimento é o que cada indivíduo constrói como produto do processamento, da interpretação, da compreensão da informação. É o significado que atribuímos e representamos em nossa mente sobre a nossa realidade. É algo construído por cada um, próprio e impossível de ser passado – o que é passado é a informação que advém do conhecimento, porém nunca o conhecimento em si. (VALENTE, 2002, p. 24)

A aprendizagem por meio dos ambientes virtuais pode decorrer em termos de ações executadas tanto pelo aprendiz quanto pelo computador auxiliando na compreensão de como o aprendiz adquire novos conhecimentos: como o aprendiz, durante o processo de resolução de uma tarefa, passa de um nível inicial de conhecimento para outros mais elaborados.

### **Análise de produções docentes**

Uma das intenções deste artigo consiste em compartilhar as produções de professores do ensino fundamental que vivenciaram o desafio de utilizar recursos tecnológicos em suas

salas de aula. A análise da experiência é enriquecedora no sentido de envolver a questão metodológica, categoria pedagógica fundamental para construir um caminho de significação das atividades escolares compatíveis com os recursos tecnológicos da informática. Assim, observamos que a análise da produção docente revela apenas uma parte da experiência sintetizada em determinado momento inserido numa trajetória mais ampla de mudança e desafios.

Um dos compromissos assumidos pela equipe foi sempre procurar manter a motivação dos professores participantes dos projetos de capacitação. Essa foi uma dinâmica metodológica adotada no sentido de proporcionar um ambiente de valorização e respeito profissional à produção docente, que se aproxima de uma abordagem típica da pesquisa-ação. A equipe de formadores compartilha dos problemas vivenciados pelos professores, sobretudo, pela consciência dos desafios metodológicos que interligam as realidades das salas de aula aos espaços institucionais do órgão gerenciador da educação municipal. O trabalho de desenvolver e disseminar o uso das tecnologias digitais, destacando as questões mais próximas do viés metodológico, constitui o campo de atuação comum de formadores e professores. Diante desses pressupostos, a experiência aqui compartilhada consiste em apresentar estratégias desenvolvidas para o uso das tecnologias que possibilitam mais a autoria e aprendizagem por meio da construção colaborativa de textos e outras atividades.

Para esboçar o panorama mais amplo das ações envolvidas nos projetos mencionados neste artigo, entendemos ser proveitoso destacar alguns aspectos históricos relativos à inserção das tecnologias digitais nas escolas municipais de Campo Grande (MS). Um registro inicial deve ser feito sobre o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), do Ministério da Educação, implantado em 9 de abril de 1997, por meio da portaria nº 522/MEC. A ideia principal contida nesse programa era delinear uma política pública interligando as questões de formação de professores e a inserção dos recursos tecnológicos na educação nacional. Alguns anos depois, por força do decreto 6300, de 12 de dezembro de 2007, esse programa passou a ser chamado de Programa Nacional de Tecnologia Educacional, com objetivo de promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica. A implantação desse programa, na rede de escolas municipais de Campo Grande (MS), ocorreu, ainda, no ano de 1997, com a participação inicial de cinco escolas que atendiam os critérios estabelecidos pela Comissão Estadual de Informática.

O desenvolvimento das tecnologias da informação e da comunicação passou a articular várias formas de armazenamento, tratamento e difusão da informação que possibilitam uma primeira ampliação das condições de estudo. Ainda que modesta em termos de abrangência, essa experiência foi muito significativa no sentido de proporcionar e despertar um novo olhar do professor para questões educacionais associadas aos novos dispositivos de acesso à informação. Na continuidade dessa experiência, houve uma expansão expressiva quando foram implantadas salas de informática em todas as escolas municipais, inclusive naquelas situadas na zona rural. Para coordenar essa expansão foi instituído o Núcleo Municipal de Tecnologia Educacional, órgão vinculado à Secretaria Municipal de Educação. A função desse núcleo seria implantar as salas de informática nas escolas, bem como conduzir os trabalhos desenvolvidos pelos professores que atuam na sala de informática.

A rede municipal de ensino de Campo Grande possuía, em 2010, 93 escolas com um total de 114 salas de informática, sendo 106 na zona urbana e 8 na zona rural. Na grande maioria estava equipada, em média, com vinte computadores de forma a atender, no máximo, dois alunos por máquina com acesso à internet, com exceção de algumas escolas da zona rural. O uso desse recurso é uma ferramenta poderosa de acesso às informações com as quais se podem vivenciar experiências cognitivas relevantes, com destaque para os primeiros ensaios de trabalhos colaborativos.

Os projetos realizados contemplam a formação continuada, como foi destacado, na política da educação a distância, outros a entrega de equipamentos tecnológicos, e citaremos agora os de nossa vivência: Projeto Proinfo, integrando os primeiros computadores em sala de aula; Projeto UCA (Um computador por aluno), projeto piloto que está em implementação na Escola Agrícola do Municipal de Campo Grande; Aluno Integrado, curso oferecido aos alunos da escola pública com formação técnica para o uso das tecnologias da informação e comunicação, visando à qualificação e à socialização do jovem; e o Portal do Professor, ambiente virtual para disseminar as possibilidades pedagógicas por meio das mencionadas tecnologias, no qual os profissionais da área de educação possam trocar experiências e dinamizar o trabalho pedagógico. Essas atividades, coordenadas pela esfera federal, estão ligadas aos 10 anos de experiências acumuladas nas salas de informática das escolas municipais vinculadas à SEMED.

Essa instituição entendeu que, dado a demanda de aprendizagem por meio dos recursos tecnológicos contemporâneos, era o momento de implantar e experienciar o uso do

nosso próprio ambiente virtual de aprendizagem para vivenciar o desenvolvimento da autoria e dos trabalhos colaborativos nos fazeres pedagógicos.

Implanta-se então a educação a distância na nossa Secretaria, de início humilde, respeitando as limitações e entraves, superando-as uma a uma. Instalou-se o Moodle em um Servidor Web para que pudéssemos então iniciar o nosso trabalho; a preparação do Projeto de Educação a Distância da SEMED e do curso de Tutoria em Educação a Distância - Tutoria On Line, que foi criado em inúmeros encontros com os diversos setores da equipe SEMED e de responsabilidade do NUTED.

A escolha do ambiente Moodle se deu pelos seguintes motivos: programa aberto, desenvolvido por meio da colaboração e com gratuidade; possui muitos módulos de atividades proporcionando ao professor a integração deste, conforme o planejamento pedagógico; possibilita a inserção de códigos como o Java Script e outras linguagens da Internet; possui Fórum da Comunidade Moodle, para contribuir e disponibilizar recursos, dúvidas, experiências e aprendizagens; é uma ferramenta utilizada por grandes instituições educacionais; contém materiais instrucionais disponibilizados na Internet; possibilita experiências de formação continuada; possibilita aos estudantes desenvolvimento de atividades em locais que permitem o acesso à Internet; e, por fim, é um recurso que pode ser utilizado para a formação do professor.

A apresentação do projeto ocorreu no dia 18 de agosto de 2009 com a participação da professora Mirtes Alonso, cujas ideias serviram de referência inicial e motivação a todos os professores que tiveram a oportunidade de ouvir sua conferência. Foi uma espécie de despertar coletivo quanto às possibilidades de visualizar novos caminhos de ação pedagógica sem o imperativo das determinações burocráticas. São registros necessários para entender o que passaria a ser, posteriormente, a implantação do Projeto de Educação a Distância da SEMED. O oferecimento do primeiro curso iniciou com a adesão de 83 formadores, sendo professores e técnicos da secretaria.

Porém, como nem tudo acontece como planejado, o primeiro tutor do curso, ao receber uma proposta de trabalho, cujo valor financeiro era irrecusável, deixou a tutoria; e, além disso, as condições técnicas começaram a dar problemas de acesso ao ambiente; frequentemente não conseguíamos acessá-lo. Nosso trabalho de divulgação e disseminação do curso estava ruindo. O retorno da assessoria prestada pelo professor Pedro Demo à SEMED foi providencial, porque potencializou a equipe a continuar superando os desafios.

No andamento dos cursos e projetos ministrados, nas leituras e reflexões, foi possível perceber alguns conceitos, que não faziam parte das nossas referências anteriores, como é o caso da aprendizagem virtual (Demo, 2009), posteriormente transformada em curso oferecido aos professores que atuam nas duas Escolas de Tempo Integral, cujas características diferenciam-se das demais escolas; ali cada aluno tem o seu notebook. Assim, essa proposta de curso, elaborada juntamente com a equipe dos setores responsáveis, veio em boa hora. O Curso Aprendizagem Virtual é composto de dois módulos e perfaz a carga horária de 40 horas distribuídas na modalidade presencial e virtual; nele, são trabalhadas as ferramentas de interatividade Wiki e Webquest, com a discussão de teoria e a vivência pedagógica dessas ferramentas.

A vivência da implantação do Projeto de Educação a Distância foi uma experiência significativa para a equipe de formadores e para os professores participantes dos cursos ministrados. A experiência relatada pelos participantes foi única no sentido de permitir a elaboração de um trabalho colaborativo, sem que houvesse um suposto centro difusor dos saberes ou soluções para as questões da sala de aula. Nesse sentido, fica evidente e reforçada a necessidade de valorizar a dimensão coletiva desse tipo de projeto motivado pela inserção crescente dos recursos tecnológicos nas práticas educativas escolares. Um dos domínios desafiadores pertence à esfera dos métodos de ensino mais adequados à utilização pedagógica das redes digitais de informação. Por esse motivo, consideramos pertinente tratar da questão, a partir de noções propostas por Lèvy (1998), principalmente, quanto às produções possíveis de uma inteligência coletiva, bem como da noção do aprender bem, como coloca Demo (2009) e a noção de aprendizagem na linha proposta por Assmann (1998).

## **Considerações finais**

A finalização deste artigo proporciona uma oportunidade para reforçar a necessidade contemporânea de disponibilizar experiências ao professor. A inserção dos recursos tecnológicos, na prática educativa, confirma, em vista do dinamismo de suas alterações, que a formação é sempre um processo contínuo. De modo geral, todos têm muito a estudar e a aprender; de estar em estado de aprendizagem. Conforme muitos membros da equipe relataram, a participação na experiência de forma colaborativa foi extremamente positiva, no sentido de descortinar nossas possibilidades de aprendizagem. Novos caminhos surgem a cada experiência e a parceria com os professores atuantes em sala de aula é, também, motivadora, ainda mais quando os primeiros resultados começam a surgir. Um aprendizado maior merece ser destacado nesta finalização, a saber: sempre se deve partir da realidade efetiva, na qual o professor exerce e produz sua prática. Essa revelação se deu pelo entusiasmo, seriedade nas discussões e estudos, bem como na participação engajada nos cursos. Ao oferecer recursos disponibilizados na Internet, para que se obtenha a aprendizagem do assunto de seu curso, os cursistas vivenciaram esse momento de forma reflexiva e crítica para melhor compreender o fazer pedagógico a ser transposto na sua prática possibilitando, assim, que se visualizem igualmente sinais de uma inserção gradual, na prática pedagógica, de recursos disponíveis na rede da Internet. A equipe relatou a experiência de vivência das atividades de forma colaborativa; todos compartilharam os conhecimentos, abrindo espaço para uma nova reflexão sobre a noção de ambientes virtuais de aprendizagem, que, certamente, transcendem os limites ditados pelos suportes materiais da tecnologia.

Em síntese, as estratégias desenvolvidas pela equipe revelaram a necessidade constante de envolver a participação direta dos próprios professores na produção e análise de recursos didáticos compatíveis com as novas tecnologias da informática e da comunicação. Essa proposição nos leva a refletir sobre as competências necessárias para a sociedade contemporânea.

## Referências

- ASSMANN, H. **Reencantar a educação rumo à sociedade aprendente**. Petrópolis: Vozes, 1998.
- BELLONI, M.L. **Educação a distância**. Campinas: Autores Associados, 2009.
- BELLONI, M.L. **Professor coletivo**: quem ensina a distância? In M. L. Belloni; CASTELLS, M. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 2006.
- DEMO, P. **Educação hoje**: novas tecnologias, pressões e oportunidade. São Paulo: Atlas, 2009.
- DRUCKER, P. **A ascensão da sociedade do conhecimento**. São Paulo: Diálogo, 1994.
- LEVY, P. As tecnologias da inteligência. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993 (Coleção TRANS).
- LEVY, P. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999. (Coleção TRANS).
- LEVY, Pierre. **O que é o virtual?** 2. ed. São Paulo: Editora 34, 1998. (Coleção TRANS).
- MACHADO JÚNIOR, F. **Interatividade e interface em um ambiente virtual de aprendizagem**. Passo Fundo: Ed. IMED, 2008.
- NAKAMURA, R. **Moodle**: como criar um curso usando a plataforma de ensino da distância. São Paulo: Farol do Forte, 2009.
- PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**. Tradução de Bruno Charles Magne. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.
- SANTAELLA, L. **Matrizes da linguagem e pensamento**. São Paulo: Iluminuras, 2001.
- SCHAFF, A. **A sociedade informática**: as conseqüências sociais da segunda revolução industrial. 4. ed. São Paulo: Edusp/Brasiliense, 1995.