

Terceira parte

Sala de aula e tecnologias no primeiro e segundo graus

Novos tempos, novos desafios

BEATRIZ LEONEL SCAVAZZA*

RESUMO

As novas possibilidades tecnológicas têm proposto grandes desafios e oferecido importantes recursos aos educadores e alunos. O acesso à inclusão tecnológica, entretanto, ainda é restrito àqueles com melhores condições financeiras. Considerando esse quadro, uma iniciativa inédita de promoção, capacitação e formação de professores da Rede Pública – empreendida pela Secretaria de Estado da Educação de São Paulo, com a gestão operacional da Fundação Vanzolini, instituição que vem se destacando no desenvolvimento de novas tecnologias aplicadas à educação – vem chamando atenção pelos bons resultados: a *Rede do Saber*. Inaugurada em 2003, nasceu para ampliar a experiência de formação profissional em rede. São 100 ambientes de aprendizagem

* Doutora em Psicologia da Educação (PUC/SP), professora da PUC/SP, coordenadora executiva da Diretoria de Gestão em Tecnologias Aplicadas à Educação – Fundação Carlos Alberto Vanzolini (USP).
E-mail: scavbe@uol.com.br

espalhados estrategicamente por todo Estado, conectados ininterruptamente, com salas de videoconferência, informática e de estudo *off-line* que, somados os recursos, permitem a conexão simultânea de cerca de 12 mil pessoas por período/dia. Com isso, a Rede pode mediar diferentes programas e promover em larga escala a inclusão digital. A bem-sucedida experiência da **Rede do Saber** e o modelo de gestão proposto podem servir de exemplo e estímulo para novos projetos de formação continuada e de ensino à distância, bem como para quaisquer atividades que se beneficiem com a produção, difusão e multiplicação de conhecimento.

Palavras-chave: tecnologias interativas; formação de agentes educacionais; multiplicação do conhecimento; tecnologias aplicadas à educação.

INTRODUÇÃO

A educação é encarada, nos nossos dias, como uma atividade dinâmica, em contínua transformação. Vivemos num mundo em que o acesso à informação e à inclusão digital é indispensável ao desempenho profissional e à realização pessoal.

Neste sentido, a Fundação Carlos Alberto Vanzolini, ligada ao Departamento de Engenharia da Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, por meio da Diretoria de Gestão em Tecnologias Aplicadas à Educação, há oito anos desenvolve e implementa ferramentas que utilizam tecnologias de informação e comunicação para criar processos educacionais inovadores. Dentre as mídias utilizadas estão a teleconferência, a videoconferência, os vídeos de apoio, material didático impresso e em CD, além de ambientes colaborativos na *web*. Ao longo deste

percurso, a Fundação Vanzolini criou processos eficazes de produção e gestão de *e-learning*, capazes de viabilizar ações de educação a distância em larga escala que já foram realizados e, portanto, testados na prática. E tem participado na gestão operacional de um dos mais importantes instrumentos de capacitação da Secretaria de Estado da Educação de São Paulo, SEE/SP: a **Rede do Saber**.

A SEE/SP decidiu que a formação continuada de seus agentes educacionais devia ser encarada como prioritária e que os investimentos, recursos e esforços deviam ter como norte esse objetivo. Para tanto, a tarefa passou a ser formar continuamente cerca de 300 mil profissionais espalhados por todo o Estado de São Paulo.

A rede pública estadual atende hoje quase 6 milhões de alunos, distribuídos em aproximadamente 70 mil salas de aula. Para atender esses alunos, trabalham cerca de 230 mil professores e 70 mil agentes educacionais. E não são apenas os professores que precisam ser continuamente formados, mas todos os envolvidos com o processo educacional necessitam ser capacitados, motivados e engajados para atender às mudanças que a nova escola exige.

A estratégia adotada pela Secretaria da Educação para enfrentar tamanho desafio foi articular as várias ações de formação continuada já existentes, de modo que todos os pontos se entrecruzassem, formando uma verdadeira teia: a **Teia do Saber**, um novo modelo de gestão educacional que abrange não apenas as ações específicas de ensino, mas todas as aprendizagens construídas no trabalho cotidiano da rede pública do Estado. A **Rede do Saber** é o principal braço operacional da **Teia**; é uma rede gestora de formação

continuada para professores e agentes educacionais, com capacidade para atender, ao mesmo tempo, 12 mil pessoas por período, utilizando vários ambientes e abrangendo todas as 89 Diretorias de Ensino do Estado, divisões da SEE/SP.

O COMEÇO DE UM MODELO DE GESTÃO

A **Rede do Saber** começou, ainda informalmente, por meio de uma experiência inédita, empreendida pela Secretaria de Estado da Educação de São Paulo e também com a gestão operacional da Fundação Vanzolini: o PEC – Formação Universitária. Um programa de educação continuada que possibilitou a formação superior de 6.233 professores de 1ª a 4ª série simultaneamente, por meio de uma nova metodologia de ensino e uma nova estratégia de gestão. Um processo que envolveu quase 7 mil professores-alunos, mais de 1.500 docentes universitários, 350 especialistas, profissionais e estagiários encarregados das tarefas de planejamento, coordenação e execução, e mais de uma dezena de parcerias entre órgãos públicos, instituições de ensino e empresas, todos trabalhando de forma integrada e interativa.

Iniciado em 2001, o PEC – Formação Universitária foi a resposta da Secretaria de Estado da Educação de São Paulo à Lei de Diretrizes e Bases (LDB), promulgada em dezembro de 1996. A LDB recomenda que todos os professores, de todos os níveis, tenham formação superior.

Antes da criação do PEC – Formação Universitária, as iniciativas de formação continuada em São Paulo eram feitas por meio de cursos e encontros que exigiam a presença de todos – professores e alunos – nos locais

de capacitação. Além de ter que viajar, os professores tinham que ser dispensados de suas funções no trabalho, o que acabava prejudicando as atividades na escola. Diante desse quadro, a SEE/SP ora investia em ações centralizadas, ora em ações locais, que acabavam ficando dispersas e desarticuladas.

Essas dificuldades tornavam praticamente impossível implementar programas mais extensos, como o de formação universitária. Além disso, nos programas desenvolvidos era difícil garantir abordagens homogêneas nas diversas turmas e regiões e era praticamente impossível acompanhar o desempenho dos alunos depois do término dos cursos. Era urgente otimizar o processo de formação dos professores, não só por razões econômicas, mas para garantir resultados mais rápidos e eficientes e ganhar, não só em profundidade, mas também em simultaneidade.

A estrutura presencial do PEC – Formação Universitária compunha-se de 46 ambientes de aprendizagem, distribuídos em 34 locais da capital, Grande São Paulo e interior, atendendo a todas as regiões do Estado, onde eram recebidos os professores-alunos. A carga horária era de 3.100 horas/aula, com até 28 horas de aulas semanais, oferecidas em três períodos – manhã, tarde ou noite.

A docência escolar foi o eixo estrutural da proposta pedagógica do programa, que foi criada tendo em vista a variedade das situações escolares nas quais os professores-alunos realizam seu trabalho.

Coube às Universidades parceiras do projeto – USP, PUC/SP e Unesp – instituições de reconhecida excelência na área, elaborar o material didático-pedagógico e certificar os professores-alunos, e coube aos docentes

destas Universidades aplicar o curso, garantindo com isso a qualidade do ensino.

Assim, nas modalidades de atividades presenciais, os professores-alunos eram acompanhados por um professor-tutor, indicado pelas Universidades conveniadas. Cada 60 professores-alunos interagem com um professor-assistente em ambientes via web; já as atividades de prática de ensino, as vivências educadoras e os trabalhos de conclusão de curso foram realizados sob a supervisão de um professor-orientador, também proveniente das Universidades.

Como muitos professores-alunos tinham dificuldades para lidar com computadores, o módulo introdutório do curso foi de Capacitação em Informática; assim, o diploma de Licenciatura Plena em Magistério, recebido no final de 2002, não significou apenas a realização do sonho de cursar uma excelente universidade, mas também um verdadeiro processo de inclusão digital.

Pode-se dizer que o PEC – Formação Universitária provocou uma profunda mudança de postura e atitudes educacionais nos professores formados, que se tornaram não só mais capacitados, mas também mais participantes e reflexivos. É importante ressaltar a transformação ocorrida no interior das Universidades parceiras, que foram estimuladas a rever o modelo de ensino até então adotado.

A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DO PEC – FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA

Uma das inovações do programa foi o uso de mídias interativas integradas. Os professores-alunos trabalharam por meio de videoconferências transmitidas

a partir de estúdios de geração localizados nas Universidades; teleconferências transmitidas por sinal de satélite simultaneamente a todos os professores participantes do Programa; trabalhos monitorados on-line, realizados na intranet e por internet, utilizando a ferramenta Learning Space da Lotus/IBM.

Os recursos tecnológicos foram, sem sombra de dúvida, fatores indispensáveis para a otimização de tempo e resultados tão desejados na proposta inicial do PEC – Formação Universitária.

UMA REDE TECNOLÓGICA PARA A GESTÃO DO CONHECIMENTO

Foram os resultados positivos do PEC – Formação Universitária que levaram a SEE/SP a ampliar a experiência de formação profissional em rede. Servindo-se da infra-estrutura concreta formada pelos ambientes de aprendizagem e incorporando o conhecimento operacional construído durante a experiência do PEC – Formação Universitária, a SEE/SP inaugurou a primeira rede de gestão de formação continuada de educadores e agentes educacionais, com o uso de tecnologias de comunicação e informação: a **Rede do Saber** que, como já vimos, funciona como uma estrutura de apoio da Teia do Saber, a macro-administradora de todos os processos de ensino e aprendizagem no Estado de São Paulo.

Para montar a **Rede do Saber**, a SEE/SP contou com o apoio da FDE – Fundação para o Desenvolvimento da Educação – e da Fundação Carlos Alberto Vanzolini. A gestão dos ambientes de aprendizagem é descentralizada, sob a responsabilidade das Diretorias de Ensino e dos Diretores das unidades que abrigam os ambientes.

Inaugurada em maio de 2003, a **Rede do Saber** já é a maior rede interna de alta velocidade do país, fazendo parte da IntraGov do Estado de São Paulo. Pode ser utilizada como meio de realização de vários e diferentes projetos de formação, inclusive em convênio com diferentes instituições, de acordo com as características e demandas de cada projeto. A nova rede cresceu em pouco tempo: hoje são 100 ambientes de aprendizagem espalhados estrategicamente por todo Estado, conectados 24 horas por dia, sete dias por semana, 365 dias por ano. A **Rede do Saber** está presente nas 89 Diretorias de Ensino da SEE/SP. Em cada um destes pontos pode haver um ou mais ambientes de aprendizagem que oferecem toda a infra-estrutura necessária:

- **1 Sala de Videoconferência** com capacidade para 40 pessoas.
- **1 Sala de Informática** com capacidade para 40 pessoas e com 20 computadores.
- **1 Sala de Estudos**, com capacidade para 40 pessoas, na qual é possível o desenvolvimento de encontros presenciais.
- **Infra-estrutura digital de recepção de Teleconferências:** conta com pelo menos 2 salas com aparelho de TV e capacidade para 40 pessoas.

A rede conta com nove estúdios de geração de videoconferência conectados a esses ambientes e alocados em São Paulo. São três na sede da SEE na Praça da República, quatro no Largo do Arouche, um no Centro de Referência em Educação “Mário Covas” e um na própria Central de Operação da **Rede do Saber**.

Além dos nove estúdios exclusivos da SEE/SP, a **Rede do Saber** está interligada a outros seis estúdios de geração de videoconferência: três pertencentes à PUC-SP e três pertencentes à USP.

O modelo de gestão tornou-se eficiente por ter articulado todas as instâncias envolvidas nessa estrutura. A Fundação Vanzolini, ao fazer a gestão operacional desta infra-estrutura, tinha bem claro que os mais importantes aliados para cumprir a atual política educacional, exigida pela SEE/SP, seriam as tecnologias de informação e comunicação. E, de fato, a tecnologia multimídia utilizada foi a que possibilitou as mais favoráveis condições para o desenvolvimento do trabalho educacional. Trata-se de tecnologia especialmente desenvolvida para garantir a gestão de uma estrutura complexa. Por fazerem parte de uma nova concepção de ensino, os recursos oferecidos pela **Rede do Saber** são dificilmente comparáveis com os modelos clássicos de formação continuada.

Pode-se dizer que a **Rede do Saber** já estava em vigor, informalmente, desde os primeiros passos do PEC – Formação Universitária. Como vimos, só com este programa já se pôde contabilizar resultados expressivos.

Uma outra vantagem que a **Rede do Saber** traz é a **replicabilidade**, o que significa a possibilidade de replicar programas, realizando adaptações que se façam necessárias. É assim que, em 2003, teve início o **PEC – Formação Universitária Municípios**, um programa estruturado nos mesmos moldes do primeiro: graduação presencial com apoio de mídias interativas, com carga horária de até 3.300 horas/aula. O desenvolvimento está a cargo da USP e da PUC/SP, em parceria com a SEE/SP, a UNDIME – União Nacional dos Dirigentes Municipais de

Educação –, a FDE e com a gestão operacional da Fundação Vanzolini. O PEC – Formação Universitária Municípios vai qualificar simultaneamente, em nível superior, com diploma reconhecido pelo MEC e válido em todo o território nacional, cerca de 5 mil professores de Educação Infantil e de 1º e 4º séries do Ensino Fundamental de 41 municípios do Estado de São Paulo.

Esse programa, no entanto, está longe de esgotar a capacidade da **Rede do Saber**. Vários outros programas podem ser e efetivamente estão sendo desenvolvidos ao mesmo tempo.

E outras ações que utilizam as tecnologias da **Rede do Saber** estão sendo executadas. Aproveita-se, sobretudo, do sistema de videoconferências para viabilizar reuniões de Dirigentes de Ensino, reuniões periódicas de coordenadorias com suas equipes técnico-pedagógicas, oficinas pedagógicas, ciclos de palestras semanais e, ainda, a formação e atualização de servidores da SEE/SP.

PRATICANDO A E-DEMOCRACIA

A **Rede do Saber** democratiza o acesso às mais modernas tecnologias digitais, condição necessária para uma atuação mais efetiva e cidadã na sociedade atual. Constitui, sob esse aspecto, uma experiência de **e-democracia**. A interatividade do sistema, que permite a livre expressão de todos os participantes, conduz ao engajamento no processo e incentiva a cidadania.

Por ser interativa, a rede permite que as ações de formação e as atividades que envolvem quadros da SEE/SP sejam ampliadas e aceleradas e estejam à disposição de todos. É por meio da **Rede** que a SEE/SP funde simultaneamente e em larga escala suas ações de

educação continuada e viabiliza o acompanhamento e monitoramento das ações descentralizadas, que agora não são mais isoladas. Todas essas ações passaram a integrar um sistema e podem ser compartilhadas por toda a rede pública de ensino do Estado. A tecnologia da **Rede** permite o mapeamento, monitoramento, registro e socialização sistemática da diversidade dos saberes locais e pessoais, por meio da criação de comunidades virtuais de práticas. Em outras palavras, permite o aperfeiçoamento profissional baseado na interação e na troca, o que leva também ao crescimento pessoal dos professores e agentes educacionais do Estado.

Acreditamos que estados, municípios, instituições e empresas podem se beneficiar com o modelo de gestão criado para a **Rede do Saber**, uma vez que o trabalho em rede otimiza os recursos investidos na formação de seus profissionais, gerando agilidade e qualidade, com redução significativa de custos. Além de cursos que podem ser ministrados e de outras facilidades práticas que a rede propicia, o compartilhamento de experiências entre todos os participantes e o acesso generalizado e rápido à informação também promovem, como vimos, crescimento profissional e pessoal.

Quaisquer atividades que se beneficiem com a produção, difusão e multiplicação de conhecimento podem fazer bom uso do modelo de gestão da **Rede do Saber**. Afinal, os resultados obtidos atestam um caminho produtivo e econômico para a formação continuada e a difusão de conhecimento. Dão-nos também a confiança de estarmos contribuindo para a construção de uma escola eficaz, inclusiva e cidadã – condição essencial para o desenvolvimento social e econômico do nosso Estado e do nosso país.

○ Brasil precisa provar, por meio de experiências concretas, ser capaz de desenvolver soluções de ponta para seus problemas. A boa notícia é que, como foi possível verificar neste exemplo da Fundação Vanzolini, o país já desenvolveu ampla gama de soluções; a má notícia é que ainda não as utiliza em larga escala. Para tanto, é necessário difundir o uso das ferramentas de *e-learning* já existentes, capazes de transformar processos de aprendizagem, favorecer o acesso e a conseqüente democratização do conhecimento.