

Redes de Comunicação e Educação: Mudanças no Paradigma

Iolanda B. C. Cortelazzo

Professor- Adjunto da Universidade Tuiuti do Parana
iolanda@boaaula.com.br

Abstract

Communication Networking may optimize teacher development through collaborative learning if they not only read and debate about Information and Communication Technologies (ICTs), collaboration and knowledge management, but also experience personally the use of these technologies and approaches, creating real communication networks, collaborative learning projects and knowledge management systems. By first being learners and reflecting on their learning, either face to face or at a distance, teachers will better understand and guide their students in the acquisition and /or construction of knowledge for a sustainable life.

Resumo

As redes de comunicação podem otimizar a aprendizagem colaborativa e o desenvolvimento dos professores se eles não se dedicarem apenas à leitura e discussão sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação, sobre colaboração e sobre a Gestão do Conhecimento, mas também se dispuserem a experienciar pessoalmente os usos dessas tecnologias e adotando atitudes colaborativas, se aprofundando na gestão do conhecimento e criando uma rede de comunicação de docentes e desenvolvendo projetos colaborativos. Ao serem primeiro aprendizes e refletirem sobre sua própria aprendizagem, presencial ou a distância, os professores poderão entender e guiar seus alunos na aquisição e/ou na construção de conhecimento para uma vida sustentável.

Resumen

Las redes de comunicación pueden optimar el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de los profesores. Esto, si ellos no se dedican solamente a la lectura y discusión sobre las Tecnologías de Información y Comunicación, sobre colaboración y Gestión del Conocimiento, pero también si se disponen a experienciar, personalmente, los usos de esas tecnologías, adoptando actitudes colaborativas, profundizándose en la gestión del conocimiento, creando una red de comunicación de docentes y desarrollando proyectos colaborativos. Al ser primeramente aprendices y reflejar sobre su propio aprendizaje, presencial o a distancia, los profesores podrán entender y orientar a sus alumnos en la adquisición y / o en la construcción de conocimiento para una vida sostenible.

"...uma das preocupações básicas de qualquer pessoa que cresceu por completo em uma sociedade verdadeiramente civilizada deveria ser a exploração das infinitas maravilhas do universo, da matemática, das ciências e das artes. Desenvolver nossas potencialidades criativas nessas direções é o objetivo de uma nova civilização que valha a pena. (Robertson, 1998:186).

As transformações tecnológicas que têm ocorrido desde as últimas décadas do século XX têm sido tão rápidas, amplas e profundas que as pessoas não têm tido tempo suficiente para se apropriar de e refletir sobre os seus resultados. Na área educacional, a situação é ainda mais séria, visto que a educação escolar não tem se

comprometido com essas transformações e assume atitudes contraditórias, marginalizando-se como se ignorassem o que acontece e vagando ao sabor dos modismos e das inovações sem qualquer reflexão ou avaliação das mudanças e dos seus impactos na educação. Diariamente, a indústria da informação e da comunicação despeja um número incalculável de novidades atraindo crianças, jovens, adultos e até mesmo pessoas idosas para um mundo fantástico de som e imagem muito mais confortável e sedutor do que os textos escritos impressos que são muito mais exigentes do ponto de vista do processo cognitivo.

Pesquisadores e professores responsáveis e conscientes descobriram as potencialidades das novas mídias e as integraram às mídias tradicionais a partir de um modelo que integra comunicação e educação. Essas descobertas e aplicações promovem um novo tipo de construção de conhecimento mais rico e mais profundo. Entretanto, aquelas pessoas que querem compartilhar suas descobertas com seus pares e estendê-las a todos os níveis sociais são poucas e enfrentam a resistência natural do indivíduo para as mudanças (grande entre coordenadores e professores) que reforça o pessimismo do corpo administrativo em todos os níveis de educação escolar, da Educação Infantil aos Cursos de Pós-Graduação

A introdução de outras mídias além dos livros e quadros de giz e das aulas expositivas dos professores na prática pedagógica, provoca uma imediata reação por parte de muitos professores. “Eu tenho tão pouco tempo!”, “Como eu vou cobrir esse programa?”, “Já perdi uma aula com esse projeto com o rádio!”, “Os alunos levam muito tempo para escrever mensagens de e-mail.”, “A TV emburrece o aluno”. Esses professores não percebem que estão apenas jogando informação para seus alunos que estão passivos e aborrecidos. Quando seus alunos reagem com conversa, “indisciplina”, e não prestam atenção, esses professores os rotulam como “uma geração alienada e desinteressada”. Voltam (os professores) suas costas para o uso das mídias como o rádio, TV, vídeo, computadores, Internet porque essas mídias “alienam e massificam” a juventude. Como diz Barbero (1997), o “ecossistema comunicativo adota o modelo que continua com a hegemonia do livro e a fragmentação do conhecimento em uma comunicação vertical (hipodérmica)”.

1. Mudando as crenças dos professores em relação à Tecnologia, Comunicação e Educação

Os projetos que tenho estudado têm mostrado que a introdução de novas mídias na comunicação escolar requer um acompanhamento contínuo e comprometido, uma vez que os professores têm suas crenças sobre educação arraigadas e reforçadas pelo sistema escolar no qual se inserem, e eles resistem a mudá-las.

Antes de trabalhar com os alunos, o corpo docente deve desenvolver habilidades e conceitos apropriados ao uso dessas mídias e descobri-las como meios de comunicação. Precisam entender que “o processo de recepção é um processo de interação, como dizem os italianos, é um processo de negociação de significados” (Barbero, 1995:57). Somente então, o corpo docente pode tornar-se inter-agente tanto para orientar a educação formal dos indivíduos quanto para colaborar na formação de cidadãos na escola que, conforme afirma Garzón, tem uma função dupla de valorizar os aspectos culturais positivos, isto é, “a identidade individual e coletiva” e a “essência do ser nacional” bem como possibilitar transformações efetivas nessas áreas (Garzón, 1994:62).

Os estudos mostram que projetos pedagógicos escolares baseados na simples introdução das novas mídias por pessoas estranhas à escola podem quebrar a estabilidade momentaneamente, mas não afetarão a estrutura fossilizada de muitas instituições educacionais, nem mudarão ações ineficazes de alguns professores. Entretanto, se as novas mídias e tecnologias são inseridas através de um plano de reestruturação do sistema escolar de curto, médio e longo prazo, os resultados serão estimulantes e uma nova educação escolar será construída, com o desenvolvimento de seres humanos completos, responsáveis por sua aprendizagem contínua, pela formação de cidadãos participantes, solidários, críticos e transformadores.

O trabalho contínuo que venho desenvolvendo com professores que participam e atuam em projetos já finalizados e nos cursos pelos quais sou responsável, confirma os resultados encontrados por outros pesquisadores em projetos nacionais, internacionais e estrangeiros. Os professores percorrem diferentes fases para incorporar tanto as novas tecnologias de comunicação quanto novas metodologias, ao longo de sua prática pedagógica. Alguns desistem na primeira fase, outros abandonam na terceira ou quarta fase; mas há muitos, mesmo no Brasil, que conseguem uma incorporação conscienciosa, refletida e efetiva das novas mídias tanto como recursos quanto como meios de comunicação integrados, utilizados por si próprios ou pelos alunos, na construção de conhecimento

Um dos relatórios da ACOT[i] apresenta cinco fases para a efetiva utilização de mídias ou das TICs: Acesso, Adoção, Adaptação, Apropriação e Invenção. Identifico todas essas fases em relação ao trabalho dos professores. Posso identifica-las nos trabalhos dos professores em dez anos de investigação e de coordenação de projetos pedagógicos. É necessário desenvolver um trabalho de planejamento comprometido, ação e reflexão envolvendo professores e coordenadores, de modo que possam passar por essas fases, crescendo, redescobindo a si próprios, aumentando sua auto-estima. Nesse momento, os professores serão capazes de descobrir as potencialidades de seus alunos e ajudá-los a crescer, a descobrir essas potencialidades. Os alunos poderão construir seu próprio conhecimento com apoio e orientação de seus professores, ao mesmo tempo em que desenvolvem cada vez mais sua autonomia para conseguir uma aprendizagem contínua e independente.

Durante o período de diagnóstico de valores e conceitos em uma escola secundária, que forma professores para o Ensino Fundamental, verifiquei que os professores têm suas próprias crenças e valores tão profundamente arraigados que não percebiam que seu discurso era um (inovador, participativo) e sua ação era outra (conformista, paternalista). A mesma evidência surgiu em um curso de Graduação onde ensinei, com uma variante, a ação dos alunos (professores em serviço) era inovadora, ativa, inventiva e criativa, mas a avaliação do curso ao seu final (sem uma reflexão mais profunda), apresentava uma postura conformista e conservadora, subestimando a sua própria capacidade, mostrando mesmo uma auto-estima muito baixa. No entanto, observei a mudança em suas práticas pedagógicas à medida em que começaram a participar de encontros com seus pares, em conferências, em projetos interdisciplinares, em projetos telemáticos construtivos, bem como recebiam um acompanhamento contínuo reforçando suas descobertas, estimulando suas reflexões, mantendo acesa a chama do auto-desenvolvimento. Mais do que isso, pude observar o seu comprometimento com a busca do conhecimento.

Quando os professores passam pelas fases de Acesso à Apropriação, a escola passa a ter alunos ativos e colaborativos que não querem sair da sala de aula quando o sinal toca. Eles estão envolvidos em suas descobertas. Eles querem compartilhá-las uns com os outros e com o professor. Em alguns momentos, os alunos se tornam

professores de seus pares; em outras, são responsáveis pela sua própria aprendizagem apoiados por seus professores. Pode-se também observar que há uma nova visão de ensino e aprendizagem como um processo integrado e único, com mediações temporárias em diferentes níveis, conectadas à vida real que alunos e professores vivem fora da escola.

O processo para se chegar à fase de Apropriação e, talvez, da Invenção é árduo, difícil, requer comprometimento e dedicação do professor. Demanda uma nova visão de professor cidadão sem o poder prepotente do professor onisciente e onipresente, com a concepção de colaboração, solidariedade, responsabilidade compartilhada e profissionalismo.

A Sociedade do Conhecimento assiste a um momento significativo de construção de um mundo humanístico, solidário e colaborativo. Por isso, os responsáveis pela Educação devem capacitar o setor pedagógico (coordenadores e professores) para o uso planejado, reflexivo, apropriado e consciente das mídias e das TICs na Educação.

As mídias e as TICs sozinhas não resolverão os problemas da Educação. Sem uma orientação adequada, adolescentes e jovens serão atraídos por sons e imagens envolventes e atraentes, perdendo-se nas infoestradas, navegando mundos virtuais cada vez menos concretos. Pais, professores e toda a comunidade temem os programas de TV, os vídeos, as revistas nas bancas de jornais ou nos sítios da WWW. É inútil se ter apenas uma atitude questionadora; ao contrário, é essencial que se promova um diálogo crítico entre produtores das mídias e alunos, professores e pais, que dê origem à demanda de uma comunicação mais construtiva do homem como um ser criativo, reflexivo e ativo.

O acesso à informação está cada vez mais fácil, mais rápido e socializado. Não se pode fechar as portas à informação ou cobrir os olhos das pessoas. Ao contrário, mais e mais fóruns de discussão sobre valores apoiando o desenvolvimento humano no século XXI devem ser criados. Um exemplo real de mudanças nas crenças e práticas de professores coordenados por esta autora, descrito a seguir, pode reforçar as idéias aqui apresentadas.

2. Professores aprendem como usar as Redes de Comunicação como Mediação Pedagógica

Tecnologia, Comunicação e Educação estão intimamente relacionadas desde sempre, mas só recentemente os professores têm percebido essas conexões. Algumas das pessoas que tomam decisões no campo educacional decidiram reestruturar o ensino em suas escolas tomando esta premissa como verdadeira, e consultores são chamados para coordenar oficinas e cursos nessas escolas.

Durante um Curso de Desenvolvimento de Professores (TTC) com um ano de duração (quatro horas semanais presenciais e acompanhamento e atividades a distância, no Centro binacional CCBEU, no litoral de São Paulo, Brasil, pude observar, seguir e avaliar professores “aprendendo sobre tecnologia de uma forma que vai para além das tradicionais experiências de treinamento de professores” como diz Sandholtz (1997) Nesse curso, os professores colocaram em prática a maior parte do que eles aprenderam no seu próprio desenvolvimento e na prática pedagógica em suas salas de aula ao longo daquele ano e nos subsequentes. A praxis[1] foi chamada para orientar essas reestruturação.

2.1 Discussão sobre os Conceitos

Tecnologia. Foi fundamental começar com a compreensão do que tecnologia significava para cada professor-aluno nesse curso, porque eles poderiam perceber os diferentes significados que um conceito possui, de acordo com a história de vida do professor ou do aluno, ainda que todos estivessem na mesma escola. As discussões encaminharam-se para um conceito comum a ser usado no curso. Essas discussões também mostraram aos professores-alunos que seus alunos vêm com diferentes histórias de vida e diferentes estilos de aprendizagem, que devem ser levados em conta pelo professor no seu planejamento pedagógico. Neste projeto, tecnologia foi tomada como conjunto de conhecimentos científicos e tácitos, métodos e materiais aplicados para resolver problemas ou para tornar a vida humana mais confortável.

Comunicação. O segundo passo foi verificar como os professores entendiam a comunicação. Esse entendimento era transparente na maneira como eles ensinam apesar de, muitas vezes, não estar de acordo com seus discursos. Dependendo da sua formação, seu conceito de comunicação estava bastante relacionado com sua prática pedagógica, mas os professores não tinham consciência disso. As atividades práticas permitiram aos professores criticarem seu próprio desempenho na comunicação - seja presencial, seja utilizando diferentes mídias (texto impresso, áudio, vídeo, Internet) - com seus pares. Assim, eles eram capazes de distinguir a comunicação como transmissão unidirecional e a comunicação como interatividade entre interlocutores

Educação. Finalmente os professores tinham que explicitar o que entendiam por Educação e pudemos perceber como a teoria estava longe da prática. Os professores puderam confrontar o que pensavam com o que geralmente faziam em sala de aula. Neste projeto, educação foi considerada como uma moeda de duas faces: ensino e aprendizagem. Uma é inerente à outra e, portanto, os professores precisam aprender a ensinar e verificar se seus estudantes estão aprendendo quando eles estão ensinando.

2.2 Introdução da rede de comunicação, a Internet e seus serviços.

Antes de apresentar as redes de computadores (LAN, redes locais e WAN redes de amplo alcance, regionais, nacionais) para os professores e para os alunos, uma rede de comunicação deve ser construída no ambiente em que vivem, isto é, devem comunicar-se presencialmente, com seus colegas, com seus alunos, com os pais de alunos, com a sua comunidade, comunicar usando outras mídias com professores e alunos de outras escola em sua cidade para, então, serem capazes de se comunicar com o resto do mundo. A idéia de comunicação vai para muito além da Internet e das infovias.

Os professores leram e fizeram resenhas de artigos sobre comunicação, Internet, Educação. Discutiram suas resenhas com seus pares nos encontros semanais. Tiveram um trabalho paralelo de ação e reflexão alternando os papéis como alunos e como professores. Práxis e reflexão sempre foram presentes neste curso.

Correio Eletrônico (E-mail). Os professores tinham que se comunicar via correio eletrônico uns com os outros e com professores de outros centros binacionais do Norte e do Sul do Brasil. Primeiro, eles se apresentavam, falavam sobre o que gostavam ou não gostavam e seus planos pessoais. Depois, conversavam sobre suas escolas e suas cidades. Mais tarde, começaram a conversar sobre as diferentes abordagens de Ensino de Inglês que eles usaram desde que começaram a trabalhar

como professores de língua estrangeira. Após algum tempo, os professores e eu percebemos que a comunicação via correio eletrônico não ocorria de acordo com as crenças, uma vez que escreviam mensagens uns para outros, ao invés de promoverem uma troca verdadeiramente interativa. Os professores não estavam satisfeitos, e perceberam que estavam praticando uma comunicação unidirecional, pois apenas liam as mensagens recebidas e escreviam o que lhes interessava. Decidiram, então, ter uma segunda fase de comunicação, via correio eletrônico, com seus pares, para experimentar as novas orientações e praticar as discussões de questões relevantes ao ensino de línguas.

Listas de Discussões. Os professores receberam informações e exemplos sobre listas de discussão e foram convidados a se registrar em uma lista de discussão sobre um tema de seu interesse, observar e participar antes de criar uma lista específica sobre o ensino e aprendizagem de língua estrangeira, se desejassem.

WWW. Os professores foram convidados a visitar diferentes sítios de acordo com seus interesses pessoais e passear por eles como usuários da Internet antes de realizarem o roteiro educacional. Foram solicitados a avaliar as páginas visitadas considerando seu formato e conteúdo do ponto de vista do usuário.

2.3 Exploração de diferentes sítios na WWW

Passear pela Web. Passear de um sítio a outro na WWW não tem muito valor para professores e alunos, a menos que eles tenham um objetivo específico a ser alcançado. Esse curso introduziu alguns sítios educacionais não apenas no Ensino de Línguas, mas também de outras disciplinas escolares, bem como sítios turísticos, comerciais, artísticos nos quais os alunos poderiam passear e obter informação para seu auto-desenvolvimento como cidadãos de suas próprias cidades, bem como do mundo e como seres humanos melhores. Os professores escolhiam os sítios de acordo com seus interesses específicos de música a moda; de misticismo a educação continuada de professores.

Resenhas de páginas da WWW. Como outras pessoas, os professores ficavam fascinados quando começavam a passear pelas páginas da Grande Teia (WWW), mas em um curto período de tempo, ficavam cansados porque a maioria não podia perceber para que servia esse passeio. Então, os professores foram convidados a visitar alguns sítios de Ensino de Inglês como Segunda Língua; a fazer as resenhas desses sítios da mesma forma como escreveriam a resenha de um livro de Ensino de Inglês como Segunda Língua, para um periódico específico dessa área. Tinham que analisar, avaliar e escrever uma resenha para orientar outros professores na seleção de páginas na WWW..

Divulgação das páginas selecionadas. Uma vez que há um número muito grande de sítios e é difícil para os professores do curso visitarem todos, alguns sítios foram selecionados e seus endereços foram distribuídos para os professores. As resenhas foram preparadas, avaliadas e enviadas por correio eletrônico ou publicadas tanto no quadro de avisos na sala dos professores como nas listas de discussões, ou, ainda, nas páginas de entrada dos sítios dos centros bi-nacionais. A comunicação de suas descobertas e dos resultados de seus projetos foi estimulada durante todo o curso.

2.4 Criação da própria “home-page”

Os professores usaram o programa de navegação (browser) Netscape Navigator Gold e seu Editor. Planejaram suas páginas pessoais com informação pessoa básica,

vínculos e atividades para serem realizadas pelos seus alunos tanto no centro de aprendizagem da escola como em casa. Os professores ficaram muito agitados, inicialmente; começaram como se estivessem brincando. À medida em que a avaliação continuada se realizava, começaram a planejar, estabelecer objetivos e a maioria deles estava realmente interessada em construir uma nova mídia para apoiar seus alunos.

O coordenador e eu pudemos acompanhar o desenvolvimento de um grupo de professores que não sabiam coisa alguma sobre redes de comunicação. Acompanhamos suas descobertas, sua fascinação e desilusão e sua familiarização com a mídia. Pudemos observar a forma como alguns professores simplesmente ignoravam-na (desenvolvendo apenas o estritamente necessário para sua aprovação no curso) bem como alguns professores tímidos floresceram construindo páginas belas e significativas. Eles realmente construíram suas próprias “home-pages” como mídia que facilitem a orientação do trabalho de seus alunos. Muitos deles aplicaram a sua nova maneira de ensinar conseguindo o envolvimento e a participação de seus alunos.

3. Professores aprendem como incorporar a Rede de Comunicações como Tecnologia Colaborativa.

Como coordenadora e professores experienciaram juntos a rede de comunicações, decidiram incorporá-la como tecnologia colaborativa, no sentido de ter alunos realizando projetos em trabalho de equipe. Cada professor tem seus objetivos mas eles também têm objetivos comuns em relação ao desenvolvimento do conhecimento e das habilidades de seus alunos. A comunicação, via Internet, pode não só melhorar o desenvolvimento do professor como também a aprendizagem colaborativa. Os professores que participaram desse curso experienciaram e refletiram, não apenas como professores, sobre os textos, as atividades e as suas descobertas durante todo o curso, mas, principalmente, como aprendizes que se conscientizavam de alguns sentimentos, resistências e dificuldades que haviam esquecido quando se tornaram professores. Eles reaprenderam a respeitar os pontos fracos de seus alunos, seus estilos de aprendizagem, sua diversidade.

4. Conclusão

A rede de comunicações rompe barreiras de tempo e espaço. E pode melhorar as relações humanas bem como a gestão do conhecimento, não apenas do conhecimento construído e adquirido, academicamente, mas também o conhecimento tácito. Mais do que isso, a rede de comunicações permite explicitar o conhecimento tácito. Os professores, como uma equipe, aperfeiçoarão sua competência e serão capazes de ajudar seus alunos a desenvolver aprendizagem colaborativa e conscientizar-se de que possuem um conhecimento tácito que devem explicitar para seus colegas (Machado, 2000). Os professores devem motivar seus alunos para transformar seu conhecimento tácito em explícito, tanto presencialmente como à distância, e as TICs podem ser o meio para otimizar essa explicitação.

À medida em que os professores colaboram uns com os outros usando as redes de comunicações, eletrônicas ou não, eles internalizarão os usos tanto no ensino presencial como no ensino a distância. O paradigma colaborativo das redes de comunicação é o mesmo, não importa a modalidade de ensino e aprendizagem.

Na aurora de um novo milênio não é suficiente para o homem ser. Para sobreviver e viver, plenamente, o homem tem que desenvolver a capacidade de aprender a aprender, e aprender a aprender permanentemente; saber trabalhar em equipe e colaborativamente uns com os outros. Dessa forma, pais, professores e alunos precisam integrar um novo paradigma educacional de cooperação e colaboração, de ensino e aprendizagem mútuas, de construir em conjunto um novo mundo onde os indivíduos sejam mais humanos e "humanizadores" ao invés de serem robots, hipnotizados e controlados pela multimídia sedutora.

Referências

Barbero, Jesus Martin (1995). América Latina e os anos recentes: o estudo da recepção em comunicação social. In Souza, Mauro Hilton (org). Sujeito, o lado oculto do receptor. São Paulo: Brasiliense/ECAUSP, 39-68.

Barchechath, Eric (1988). "Education et informatique multimédias: Que peuvent donc les technologies nouvelles pour l'éducation?". IN Caillet, Elizabeth (org.). Que Faire des Nouveaux Médias? Education Permanente. n. 93/94, Paris: AEP, 9-18.

Chisholm, Inés Márques (1994). Culture and technology: implications for multicultural teacher education". Journal of Information Technology and Teacher Education, v. 3. No. 2: 213-228.

Cortelazzo, Iolanda B.C. (2000). Trabalho em equipe e as Tecnologias de Comunicação: Relações de Proximidade em Cursos de Pós-Graduação Tese de Doutorado - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2000.

_____ (1996). Redes de comunicações e educação escolar: a atuação de professores em comunicações telemáticas. São Paulo: Dissertação de Mestrado, Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo,.

_____ (1996). Multimídia e Aplicação Educativa: Reflexões a serem levadas em consideração. Epistême. São Paulo, v. 1, n.2, jul/dez. , 75-84.

Drummond, Phillip (1995). Introduction: Media, Culture and Curriculum. Changing English Media Culture & Curriculum. London, Institute of Education, V. 2 n. 2:1-16, Autumn.

Edgar, Christopher & Wood, Susan Nelson (ed.) 1996. The Nearness of You: Students & Teachers Writing On-line. New York, Teachers & Writers Collaborative.

Garzón, Artur. (1994). Contexto latino americano, tecnologia y educación. Tradición y pertinencia. Tecnología y Comunicación Educativas. ano 9, 22 enero-marzo, 1994, 51-64.

Lévy, Pierre (1997). L'Intelligence Collective. Paris: La Decouvert.

_____ (2000).A cibercultura. São Paulo: Editora 34.

Machado, Nilson José (2000). A Universidade e a organização do conhecimento: a rede, o tácito e a dádiva. Estudos Avançados 15 (42), p. 333-352.

Oliveira, Vera B. e Cortelazzo, Iolanda B. C. (1996). Telemática: proposta e desafio à educação e comunicação"... In Informática em psicopedagogia (org. Vera Barros de Oliveira). São Paulo: Editora SENAC, 111-130.

Postman, N. (1996) The End of Education: Redefining the Value of School. New York: Vintage Books.

Robertson, Douglas S. (1998) The New Renaissance: Computers and the next level of civilization. New York: Oxford University Press.

Sandholtz, Judith Haymore; Ringstaff, Cathy & Dwyer, David C. (1997) Teaching with Technology — Creating Student Centered Classrooms. New York, NY: Columbia University Teachers College Press.

Iolanda Bueno de Camargo CORTELAZZO
Rua João Azolin 435, casa 11
Santa Felicidade, 82015-040 Curitiba, Paraná
Fone (041) 273-3708
e-mail: iolanda@boaaula.com.br icortel@attglobal.net

Doutora em Educação, Consultora em Trabalho em equipe, Colaboração e Tecnologias de Informação e Comunicação; Processos Educacionais interativos; Formação de Professores para o Ensino Superior. Pesquisadora da Escola do Futuro da USP de 1992 a 1998, membro da ABED e da AACE, Professora do Mestrado em Educação da Universidade Tuiuti do Paraná.

[1] Aqui usada como a interação entre Teoria de Ensino e Aprendizagem e Prática pedagógica do professor

[i] ACOT Apple Classrooms of Tomorrow was "a research and development collaboration among public schools, universities, research agencies, and Apple Computer, Inc", between 1985 and 1998 in the United States of America.