

## EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E ENSINO PRESENCIAL: INCOMPATIBILIDADE OU CONVERGÊNCIA?

Wanderley Moura Rezende | wanderley.rezende@gmail.com

Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo – USP. Professor Associado do Departamento de Matemática Aplicada – Universidade Federal Fluminense (UFF). Professor Coordenador de Disciplina do Curso de Licenciatura em Matemática a Distância da UFF/CEDERJ/UAB.

Ana Isabel de Azevedo Spinola Dias | belspinola@gmail.com

Doutora em Informática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-Rio. Professor Associado do Departamento de Ciência e Tecnologia – Universidade Federal Fluminense

### **Resumo**

Este artigo apresenta uma reflexão sobre o impacto da Educação a Distância no ensino presencial, analisando a parceria entre as práticas e teorias da EAD e as do ensino presencial, parceria esta essencial para o aprimoramento da educação em seu sentido amplo.

### **Palavras-chave**

Informática na educação. Educação a distância. Novas tecnologias.

## **DISTANCE LEARNING AND CLASSROOM TEACHING: CONFLICT OR CONVERGENCE?**

### **Abstract**

This article offers reflections on the impact of distance education on classroom teaching, examining the partnership between their respective practices and theories. This partnership is essential for the betterment of education in its broadest sense.

### **Keywords**

Computers in education. Distance education. New technologies

### **1. Introdução**

A cada dia surgem novas tecnologias que interferem diretamente (ou indiretamente) no nosso cotidiano. Computadores, celulares, cartões magnéticos são, por exemplo, algumas das tecnologias que já fazem parte do cotidiano da nova geração de adolescentes. Novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática. Segundo Lévy (1993), *as relações entre os homens, o trabalho, a própria inteligência dependem, na verdade, da metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos. Escrita, leitura, visão, audição, criação, aprendizagem são capturados por uma informática cada vez mais avançada* (LÉVY, 1993).

Assim, diante desses fatos, não há como a pedagogia ficar alheia a esse cenário. Algo precisa e, com certeza, será mudado no processo educacional. Não se trata aqui de fazer uma apologia à Educação a Distância, mas, sobretudo, de, no embate de forças dessa nova modalidade educacional com a pedagogia convencional e presencial, extrairmos subsídios que nos permitam uma reflexão mais crítica sobre a educação do futuro, por que não dizer do presente. E nesse sentido, pode-se afirmar que as novas tecnologias produzidas e inseridas no âmbito da Educação a Distância constituem um fecundo campo de investigação em busca de alternativas para uma nova pedagogia. E é a partir desse duelo intelectual entre a “nova modalidade” e a “educação convencional” que pretendemos desenvolver as ideias contidas neste artigo.

### **2. Informática e educação**

No início dos anos 80 a comunicação informatizada – ou telemática – emergiu, conforme nos revela Lévy (1998), *como um fenômeno econômico e cultural: redes mundiais de universitários e pesquisadores, redes empresariais, correios eletrônicos, comunidades virtuais se desenvolvendo sobre uma base local, acesso direto a bases de dados etc.* Mas foi somente no fim dos anos 80 que a internet, “rede das redes”, tornou-se “o símbolo do grande meio heterogêneo e transfronteiriço”: o ciberespaço.

*A cada mês, o número de pessoas com endereço eletrônico no mundo aumenta em 5%. Em 1994, mais de 20 milhões de pessoas, essencialmente jovens, estavam “conectados”. As previsões giram em torno de 100 milhões de usuários para o ano de 2000. Graças às redes digitais, as pessoas trocam todo tipo de mensagens entre indivíduos ou no interior de grupos, participam de conferências eletrônicas sobre milhares de temas diferentes, têm acesso às informações públicas contidas nos computadores que participam da rede, dispõem da força de cálculo de máquinas situadas a milhares de quilômetros, constroem juntos, mundos virtuais puramente lúdicos – ou mais sérios – constituindo para os outros uma imensa enciclopédia viva, desenvolvem projetos políticos, amizades, cooperações..., mas dedicam-se também ao ódio e à enganação* (LÉVY, 1998, p. 12).

Como sabemos hoje, as expectativas do filósofo tunisiano foram superadas com sobras<sup>1</sup>: segundo o site *Internet World Status*<sup>2</sup>, em 2009 atingimos a marca de 1.733.993.741 (quase 2 bilhões) de usuários conectados à grande rede, o que corresponde a um aumento de 380,3% em relação ao total de usuários em 2000.

Em 1999, Pierre Lévy, reforçando suas previsões otimistas em relação à expansão da internet, chega a mencionar que “o dilúvio da informação não diminuirá nunca mais. (...) Não terá fim” (LÉVY, 1999). Entretanto, torna-se cada vez mais necessário conhecer essa tecnologia e principalmente saber fazer uso adequado dela no processo educativo.

É evidente, nesse sentido, o papel central que as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs) vêm desempenhando nesse processo de transformação. Assim, com o desenvolvimento das NTICs e da própria internet, novas maneiras de pensar e de agir são frequente e rapidamente

reelaboradas em nossa sociedade informatizada. As relações entre homens, trabalho e a própria inteligência dependem, na verdade, da metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos. Escrita, leitura, visão, audição, criação e aprendizagem são potencializadas por uma informática cada vez mais avançada. O cenário que se apresenta se constitui ao mesmo tempo como desafio e uma oportunidade ao mundo da educação, conforme nos revela Dowbor (2001):

*É um desafio, porque o universo de conhecimentos está sendo revolucionado tão profundamente, que ninguém vai sequer perguntar à educação se ela quer se atualizar. A mudança é hoje uma questão de sobrevivência, e a contestação não virá de “autoridades”, e sim do crescente e insustentável “saco cheio” dos alunos, que diariamente comparam os excelentes filmes e reportagens científicos que surgem na televisão e nos jornais com as mofadas apostilas e repetitivas lições da escola (DOWBOR, 2001).*

Segundo Dowbor (2001), as transformações que vêm ocorrendo em todo o planeta estão, no entanto, “muito além de uma simples mudança de tecnologias e de comunicação e informação”. Para o educador, essas transformações devem ser incluídas em nossa visão sobre educação. Não se trata apenas de mudar a técnica de ensino fazendo uso de novas tecnologias, mas, sobretudo, de modificar a própria concepção de ensino e de repensar os seus caminhos. Hoje em dia não se aprende apenas no prédio físico da escola, mas em casa, no escritório ou em qualquer lugar em que se possa ter acesso à informação. Da mesma forma como a inteligência humana inventa novas ferramentas tecnológicas, existe um efeito inverso: a tecnologia modifica a expressão criativa do homem, modificando sua forma de adquirir e de produzir conhecimento, interferindo assim em seu universo cognitivo (LÉVY, 1993).

Por outro lado, alheia a essa modernidade tecnológica e cognitiva, sabe-se que grande parte da população brasileira ainda tem dificuldades de acesso às vias públicas e regulares da escolaridade normal. Assim, fazendo uso de novas tecnologias computacionais e da informação, uma nova modalidade de educação vem se apresentando como promissora (e

muitas vezes como a única possibilidade) na paisagem educacional para grande parte dos nossos atores sociais: a educação ou ensino a distância. Mas será que essa modalidade educacional, apresentada no cenário nacional como solução para certos problemas locais da educação brasileira, serve como paradigma para a educação do futuro? É exatamente sobre isso que pretendemos discorrer nos parágrafos seguintes.

### 3. Ensino a distância versus ensino presencial

O que é Educação a Distância? Segundo Petters (2001), já existem pelo menos três gerações de ensino a distância. A primeira geração, que utiliza o material impresso como meio principal, foi denominada pelo autor como ensino a distância por correspondência. A segunda geração foi caracterizada pelo autor tomando como exemplo a experiência da Open University inglesa, que realiza um ensino a distância que combina outros meios a serviço do ensino acadêmico: televisão, rádio e os centros de estudo. E como exemplo de um ensino de terceira geração, Petters cita o Project Contact North, que faz uso dos meios digitais e “toma por base do processo de ensino e aprendizagem nada menos do que quatro formas de teleconferência”. Pelo que expõe o autor, as gerações de ensino a distância podem ser identificadas pelo nível de desenvolvimento dos meios e das técnicas para se atingir as metas do ensino a distância. Mas em que consistem essas metas? O que caracteriza o Ensino ou Educação a Distância?

Em verdade, existem diversas denominações e conceituações a respeito dessa modalidade. Preti (1996) observa, por exemplo, que muitos acadêmicos não fazem distinção entre *Ensino a Distância e Educação a Distância*. De fato, **ensino** – conforme nos relata o autor – representa “*instrução, socialização de informação, aprendizagem, etc.*” enquanto **educação**<sup>3</sup> é “*estratégia básica de formação humana*” – conforme relatou o autor em seu artigo. Essa confusão semântica é preocupante, mas quando ela se estende à práxis educativa compromete ainda mais aquilo que se entende por educação.

Preti (1996) propõe, com prudência, que a EAD, enquanto prática educativa, deve considerar esta realidade [as

desigualdades sociais] e comprometer-se com os processos de libertação do homem em direção a uma sociedade mais justa, solidária e igualitária. Cabe destacar, entretanto, que tal proposta deve ser estendida a qualquer prática educativa, seja ela “a distância” ou “presencial”, seja ela “especial” ou “convencional”, ou mesmo de qualquer outra modalidade.

A diretriz desenhada anteriormente sempre foi, sem sombra de dúvida, a grande *utopia* (utopia usada aqui no sentido que Paulo Freire tão bem delineou em seus trabalhos: como “aquilo que é possível, que mobiliza e motiva a ação educativa, meta a ser atingida”, e não como algo “impossível de ser realizado”) que tem motivado grandes educadores (o próprio Paulo Freire foi um deles) em seus trabalhos de campo ou de pesquisa, antes mesmo de a EAD ter-se tornado mais conhecida. Portanto, tal propósito não pode, e nem deve, constituir efetivamente, como observamos, o elemento diferencial entre a EAD e a educação convencional<sup>4</sup>. Mas o que distingue então a EAD da modalidade presencial?

Segundo Sebastián Ramos (1990, apud PRETI, 1996), “a essência da EAD é a relação educativa entre o estudante e o professor que não é direta, mas ‘mediada e mediata’”.

Para Aretio (1995, apud, PRETI, 1996), a EAD distingue-se da modalidade de ensino presencial por ser *um sistema tecnológico de comunicação bidirecional que pode ser massivo e que substitui a interação pessoal na sala de aula entre professor e aluno como meio preferencial de ensino pela ação sistemática e conjunta de diversos recursos didáticos e o apoio de uma organização e tutoria que propiciam uma aprendizagem independente e flexível*. Desse modo, pode-se afirmar, parafraseando Preti (1996), que os “elementos constitutivos” da EAD são:

- *a distância física professor-aluno*: a presença física do professor não é indispensável, e ela se dá de modo virtual;

- *estudo individualizado e independente*: investe-se aqui no desenvolvimento da autonomia dos estudantes nos processos de aprendizagem; “o estudante deve aprender a construir seu caminho, seu conhecimento por ele mesmo”;

- *processo de ensino-aprendizagem mediatizado*: a mediatização ocorre através do material didático<sup>5</sup>, meios tecnológicos, sistema de tutoria e de avaliação;

- *o uso de tecnologias*: o rápido e crescente desenvolvimento de recursos técnicos de comunicação e de informática tem possibilitado cada vez mais romper com as barreiras das distâncias, das dificuldades de acesso à educação e dos problemas de aprendizagem de quem “estuda individualmente, mas não isolado e sozinho”;

- *a comunicação bidirecional*: no processo de EAD busca-se estabelecer “relações dialogais, criativas, críticas e participativas” com o estudante; “o estudante não é mero receptor de informações”.

Portanto, ao nos depararmos com os elementos constitutivos listados pelo pesquisador, podemos perceber que algumas características e metas da EAD fazem (ou deveriam fazer) parte de um processo educacional em sentido amplo. De fato, a *comunicação bidirecional*, o *formato dialógico* do material didático, o *uso de tecnologias* deveriam ser também características e metas de qualquer modalidade de educação. Por isso, não poderíamos tomar esses elementos constitutivos como elementos diferenciais entre a EAD e a educação presencial, a menos, é claro, do primeiro elemento que circunstancia e justifica a ação da primeira modalidade de educação.

Isto posto, pode-se afirmar então que o que distingue a EAD da modalidade presencial é efetivamente a sua circunstância: a distância física entre o aluno e o seu professor. No entanto, cabe ressaltar que na modalidade presencial, se não existe a distância física, existem também outros tipos de distâncias na relação professor-aluno: a distância da linguagem, a distância de metas e objetivos etc. Por outro lado, é notável o grande esforço que alguns educadores têm feito na tentativa de minimizar essas distâncias no ensino presencial. Assim, ao que parece, poder-se-ia concluir que um dos principais objetivos do ato educativo em qualquer modalidade, seja na modalidade presencial ou na modalidade a distância, é minimizar as distâncias. E nesta nobre ação de minimizar as distâncias, a parceria entre as teorias e as práticas da EAD e as do modelo presencial é de fundamental importância para

o aprimoramento da prática educativa em seu sentido amplo. Neste sentido, cabe destacar que o uso de novas tecnologias, prática tão comum na EAD, tem-se mostrado um instrumento em potencial para a redenção e renovação da didática.

#### 4. O papel da interação no resgate da didática

É inegável a desterritorialização lançada pelo ensino a distância, bem como o fato de que vem transformando a concepção de espaço e de tempo culturalmente aceitas. Conforme Menezes (2000):

*Ao examinarmos as considerações relacionadas à Educação a Distância e a idéia de espaço por ela remodelado, encurtamento de distâncias, surge a necessidade de discutir e compreender qual a abordagem teórica referente à categoria espaço presente no curso da EAD (MENEZES, 2000).*

*(...) Por essa razão propomos uma discussão do ensino a distância a partir da contestação da utilização do conceito de espaço, como sendo apenas sinônimo de distância física. Sugerimos uma discussão do espaço como sendo social, levando em consideração o mesmo como uma produção de idéias, desejos, comandos e não apenas como atividade econômica-produtiva (...) (MENEZES, 2000).*

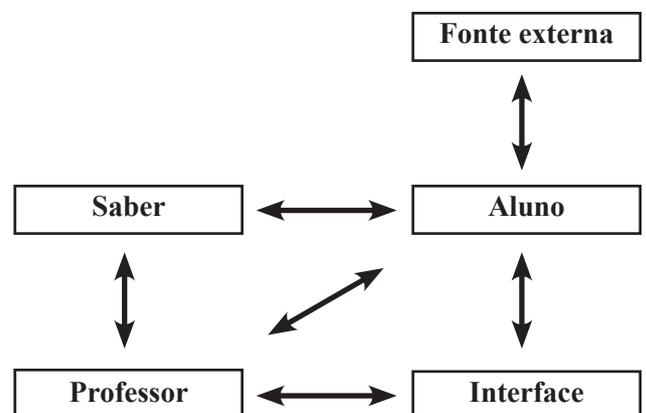
Uma pergunta recorrente é: consegue-se educar para a autonomia, formação crítica para o pleno exercício da cidadania fundamental para a democratização real da sociedade, sem a convivência necessária proporcionada pelo ensino presencial? A palavra-chave parece ser *interação*. Aparece como resposta para as alternativas pedagógicas no mundo atual. Para discutir tais alternativas para a estrutura do ensino nas condições do mundo globalizado, onde é possível o uso de novas tecnologias para a produção e transmissão de conhecimento, vamos colocar em destaque os relacionamentos que existem no cenário educacional. Chamamos tais relacionamentos de interações. Não fazemos aqui distinção entre os termos *interação* e *interatividade*, apesar de que, conforme aparece na literatura, *interação*, em geral, tem um sentido mais amplo e social, enquanto *interatividade* tem sentido mais restrito e reativo. Diz-se, por exemplo, que objetos ou atividades tais como a TV digital ou programas têm atributos de *interatividade*, permitindo a interação de pessoas. Apesar de o termo *interatividade* estar muito vinculado a atributos tecnológicos contemporâneos, já era usado no mundo das artes, nos anos 1960, quan-

do foi proposta a arte participacionista (obra aberta). Mattar (2008) traz amplo levantamento da discussão feita por alguns dos autores.

#### 4.1 Tipos de relacionamentos no cenário educacional

Em qualquer cenário educacional podemos evidenciar diversos relacionamentos importantes acontecendo ao mesmo tempo, que chamamos aqui de interação. Para analisarmos as possíveis relações/interações existentes, distinguimos classes de atores deste cenário: classe dos alunos, classe dos professores, classe do próprio saber (dos conteúdos), classe das interfaces envolvidas e classe de fontes externas (que pode envolver a cultura ao redor, outras pessoas em contato com os alunos que não estejam diretamente inseridas no ambiente pedagógico. Dessa forma, estamos pensando numa classificação das interações em função dos agentes envolvidos (nos agentes que interagem). Em uma situação ideal de aprendizagem, seja presencial ou a distância, cada classe está relacionada com ela própria. Dessa forma, estamos nos referindo a interações entre entes da mesma classe:

- a interação entre alunos, que permite que eles troquem idéias, dúvidas e respostas sobre o conteúdo;
- interações entre os professores, que trocam idéias e partilham experiências;
- interações entre os próprios conteúdos, que, hoje em dia, surgem e se renovam em alta velocidade. Isso faz com que num espaço bem curto de tempo muitos conhecimentos novos surjam e outros se renovem.



Além disso, existem as relações estabelecidas entre classes distintas: interações entre alunos e professores, entre alunos e saberes, entre professores e saberes. A parceria, citada anteriormente, entre as práticas da EAD e as do modelo presencial pode servir para diminuir as distâncias envolvidas nesses relacionamentos que estão sendo abordados.

Situações de ensino-aprendizagem de qualidade, sejam elas a distância ou presenciais, devem proporcionar uma gama de possibilidades de interação para que os mesmos não caracterizem o que é chamado de educação bancária:

*Na visão “bancária” da educação, o “saber” é uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber. Doação que se funda numa das manifestações instrumentais da ideologia da opressão - a absolutização da ignorância, que constitui o que chamamos de alienação da ignorância, segundo a qual esta se encontra sempre no outro (FREIRE, 1983).*

Para o grande educador, a “educação bancária tem por finalidade manter a divisão entre os que sabem e os que não sabem, entre os oprimidos e opressores”, negando a dialogicidade, ao passo que a “educação problematizadora” funda-se justamente na relação dialógico-dialética entre educador e educando; ambos aprendem juntos.

Assim, inspirados nos ideais da “educação problematizadora” de Paulo Freire e na realidade tecnológica que vivemos hoje, pode-se concluir que a aprendizagem é, cada vez mais, fruto da interação. Nessa perspectiva, as tecnologias precisam ser utilizadas de maneira que permitam a mediação e a interação do sujeito com o meio social, podendo, dessa forma, diversificar as situações de construção do conhecimento e incentivar a criatividade, auxiliando assim a promoção do desenvolvimento do indivíduo e a qualidade do processo de ensino (SUANNO, 2003).

Segundo Aretio (2001), o mundo da educação não pode ignorar essa realidade tecnológica nem como objeto de estudo e, muito menos, como instrumento para a formação de cidadãos que já se organizam nesta sociedade através de ambientes virtuais. Trata-se, aqui, de uma situação educacional na qual se espera que ocorram formas particulares de interação entre alunos e professores, capazes de desencadear mecanismos de aprendizagem que gerem a ocorrên-

cia de interações favoráveis à aprendizagem. Mesmo cientes de que podem ocorrer outras interações, o foco é cognição crítica e sociabilidade. Por cognição crítica estamos denominando o ato de conhecer com consciência e voluntariedade.

Entretanto, queremos refletir sobre aqueles alunos cujas características psicológicas e de personalidade os inibem de interagir com a frequência e intensidade desejadas e/ou previstas para que se processe plenamente a almejada construção do conhecimento. Alunos com tais características ou semelhantes precisam ser respeitados em suas diferenças. Citando Santos (1997):

*(...) as pessoas e os grupos sociais têm o direito de serem iguais quando a diferença os inferioriza, e o direito a serem diferentes quando a igualdade os descaracteriza (SANTOS, 1997).*

Refletindo sobre a proposição de Santos e a perspectiva humanista freireana da educação, talvez devêssemos redimensionar nossa palavra-chave “interação”. Interação sim, mas que seja uma interação colaborativa. Nessa perspectiva, o processo educativo é favorecido pela participação social em ambientes que propiciem a interação, a **colaboração** e o aprendizado. Portanto, os ambientes de aprendizagem colaborativos devem ser ricos em possibilidades e em propiciar o crescimento do grupo. Sintetizando as ideias daqueles que defendem e fazem uso de ambientes de aprendizagem colaborativa, Gaspar (2009) observa:

*A organização da aprendizagem colaborativa deve focar nas tomadas de consciência por todos, evitando a configuração de antipatia e de subordinação. De outro modo, a atividade deve ser provocada para e em todos os participantes. As atividades devem ser elaboradas de modo que exijam colaboração em vez de competição. Assim sendo, as tarefas complexas e com necessidade de pensamento divergente e criativo devem ser monitoradas pelo professor para evitar o abandono das mesmas (GASPAR, 2009, p. 41-42).*

Numa outra direção encontramos em Sutton (2001) uma proposta de um outro tipo de interação, batizado por ele como interação vicária, situação em que a interação se baseia na observação atenta seguida de processamento mental de interações diretas realizadas por outros alunos, como por exemplo assistir e acompanhar debates, discussões, argumentações e provas (no sentido matemático). Sutton afirma que

apesar de silenciosa e aparentemente passiva, esse tipo de interação traz contribuições significativas para a aprendizagem de alunos sem predisposição para interação direta.

#### **4.2 As novas tecnologias alterando os relacionamentos e a percepção de espaço e tempo**

As mutações contemporâneas nas relações entre alunos, entre professores ou entre alunos e professores se devem em grande parte ao uso de ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas tais como fóruns, chats, e-mails, listas de discussão ou similares à disposição na internet.

Os relacionamentos vêm mudando nos últimos anos, com a utilização crescente das novas tecnologias que disponibilizam, de formas variadas, uma riqueza muito grande de conteúdo.

Os recursos multimídia, por exemplo, permitem um envolvimento multissensorial e intelectual dos alunos com os saberes. Usam a audição, a visão, a fala, o tato e até o olfato, como apontam pesquisas recentes, em algumas vezes, em oposição à maneira unissensorial de se relacionar com o conteúdo oferecido por uma aula expositiva.

Tudo isso acaba gerando uma nova forma de perceber o conteúdo e, portanto, uma nova forma de se apropriar dele. Além do uso de vídeo, sons e imagens, os variados recursos de interatividade presentes nas plataformas, sites e agora na TV digital acabam reformulando a própria postura do aluno frente ao conteúdo e ao saber. Tais recursos muitas vezes requerem do aluno tomadas de decisões, e podem conseguir transformar um aluno passivo em participante ativo na construção de seu saber.

Não se trata de substituir o ensino presencial pelo ensino a distância, mas melhorar a qualidade de ambos, que coexistem nos dias de hoje. Não se trata de substituir um modo de aprender por outro.

A maneira presencial de aprender não é, de forma alguma, invalidada. O grande desafio é colocar a maneira presencial de aprender em interação com a maneira de aprender a distância. Ambas podem enriquecer-se.

#### **4.3 O resgate da didática – novas concepções e novas demandas**

Neste momento nos remetemos a Borba (2001), que chama a atenção para o fato de que a questão contemporânea não é mais se as novas tecnologias devem ou não estar presentes no ensino. O autor discute, inclusive, o fato de que o lápis e o papel também são tecnologias que empregamos indiscriminadamente no ensino e nem por isso paramos para questionar se o aluno fica ou não dependente dessas mídias. Não deveria ser essa a questão discutida. As novas tecnologias estão cada dia mais presentes na vida das pessoas (estudantes e professores), e isto é um fato inconteste. Elas são novos atores no cenário educacional. A questão relevante deveria ser: como agregá-las ao dia a dia do professor? Como adequar os métodos de trabalho? Como minimizar as distâncias relatadas na introdução? Que conceito de distância estamos considerando? Como garantir um ensino crítico e voltado para a construção da cidadania dos alunos? Como conciliar as técnicas de EAD com o ensino presencial? Como viabilizar essa modificação? Como escolher um software que seja adequado ao conteúdo trabalhado, por exemplo? Que critérios utilizar na escolha? Que ferramentas utilizar em cada situação didática? Como fazer um bom uso das novas tecnologias disponíveis em prol de um melhor aproveitamento dos alunos? Que ambiente computacional usar para melhor alcançar objetivos educacionais? E poderíamos continuar listando várias questões que confirmam o novo cenário com novos atores, e que querem respostas de como devem atuar juntos daqui por diante. Todas essas questões merecem muitas reflexões e estudo.

Não vamos discutir todas as questões apresentadas, mas já pudemos constatar na prática que “não é possível o uso das NTICs sem profundas mudanças nos modos de ensinar e na própria concepção e organização dos sistemas educativos, gerando profundas modificações na cultura da escola” (BELLONI, 1999).

Em outras palavras, não é viável o uso de novas tecnologias de informação e comunicação no ensino sem profundas reformulações na maneira de ensinar, visto que novas formas de aprender exigem novas formas de ensinar. Nesse sentido, enxergamos o uso das novas tecnologias no processo edu-

cacional como um resgate da didática, uma didática que aponte alternativas para o ensino inserido nesse mundo contemporâneo.

A força inovadora que a informática na educação traz potencialmente sempre foi neutralizada pela força do modelo arcaico da educação nas escolas. Ainda hoje existem escolas que impedem os professores de entrar nos laboratórios de informática. Se quiser desenvolver algum trabalho com os alunos, o professor deve passar para o professor de informática (ou orientador tecnológico) o que deve ser feito.

Apesar de concordarmos com a importância do uso das novas tecnologias no ensino devemos apontar que, salvo exceções, seu uso é ainda bastante incipiente na maioria das instituições de ensino. Há uma necessidade muito grande de experiências de uso das NTICs em cursos de graduação para gerar mais questionamentos que possam alimentar e aprofundar essa reflexão.

O uso responsável de novas tecnologias no ensino envolve ainda outra questão fundamental a ser considerada, que é a da segurança da informação. Vivemos num tempo em que navegar na internet pode ser perigoso, e o aluno deve ser alertado e preparado para isso.

O ambiente escolar pode e deve estimular o uso da internet como ferramenta didática, desde que também ofereça conhecimentos para que os alunos não fiquem vulneráveis na rede.

As redes de transferência *peer-to-peer*, as redes de relacionamento e as redes de comunicação instantânea são usadas em grande escala por jovens e adolescentes que, em sua maioria, desconhecem os perigos existentes em seu uso. A internet não é segura para crianças; elas precisam ser orientadas. Entre os possíveis perigos existe o da pedofilia. Segundo Chappell (2006), uma simulação feita pela *Internet Safety for Kids* ([www.packet-level.com](http://www.packet-level.com)) criou perfis de crianças de até 13 anos e entrou em chats e comunicadores instantâneos. Constatou que em 100% dos casos houve requisição sexual, e que esta ocorreu após 3 minutos de contato, em média, tendo levado, no máximo, 7 minutos e 12 segundos, depois de juras de amizade eterna.

## 5. A escola do futuro

O modelo medieval de transmissão de conhecimento foi profundamente abalado pela revolução que o livro impresso fez. O ensino passou por mudanças estruturais com a tecnologia do livro impresso. Com o advento da TV e do videocassete, a produção de teleaulas e vídeos educativos, passamos a ouvir repetidamente que *uma imagem vale mais que mil palavras*.

O programa *TV Escola*, da SEED/MEC (Secretaria de Educação a Distância), destinado exclusivamente à educação, conta com um grande acervo de vídeos educativos de alta qualidade e pode ser usado de forma a melhorar a aprendizagem como apontado em Motta; Lopes (2002). A revolução dos meios digitais nos pede agora um novo modelo de produção/transmissão de conhecimento. Que novo modelo seria este?

Pensamos que o modelo deve se basear na coautoria entre professor e aluno, um modelo que coloca ambos em lugar privilegiado no processo de construção do conhecimento. Silva (2001) trata de graus de interatividade e coloca como um dos fundamentos para o conceito de interatividade a bidirecionalidade/hibridação e fez um paralelo muito bem colocado entre a antiarte, retratada pelo parangolé de Oiticica como arte inacabada, e uma pedagogia que deveria seguir na mesma perspectiva de coautoria, em que os elementos são propostos aos alunos para manipulação, abrindo uma gama de possibilidades para se completar significados, e não apenas uma arte (ou ensino) que apenas requeira contemplação. Mattar (2009) denomina essa concepção de 'pedagogia do parangolé'. Poderíamos, portanto, propondo a mesma metáfora, chamar de antiensino. Antiensino a distância e antiensino presencial.

## 6. Conclusão

Por mais que as novas tecnologias já estejam presentes em nosso meio há algum tempo, ainda precisamos viver algumas transições nesse longo percurso.

- Em primeiro lugar, é preciso que se faça uma análise crítica das possibilidades e limitações no uso das NTICs tendo como meta a implementação de uma educação mais progressista e menos excludente. A

política de informática da educação tem que passar de elitista a inclusiva.

- Sabe-se, todavia, que o uso das NTICs produzem profundas transformações no ambiente educacional, no processo ensino-aprendizagem e exige, por sua vez, novas formas de organização do tempo, do espaço e das relações internas da escola. Por conta disso, faz-se urgente e necessária uma reorganização dos sistemas educativos nas escolas.

- Este processo de transformação educacional não deve se restringir apenas à educação básica. As experiências no ensino de graduação precisam ser estimuladas e incrementadas, principalmente no que está relacionado aos cursos de Licenciatura, formadores da consciência cidadã. Não basta assimilar informática, internet e outras tecnologias do conhecimento; a formação de professores tem que se tornar mais efetiva neste sentido.

- Considerando a relevância da interatividade para aprendizagem e reconhecendo que ela não ocorre sem planejamento, é mister a aplicação de investimentos, tempo e treinamento. Educação a Distância não pode ser sinônimo de economia financeira.

Considerando as transformações no universo do conhecimento e das ferramentas de trabalho, torna-se evidente que a educação deva repensar o seu paradig-

ma e procurar assimilar a dinâmica desta sociedade mutante. Entretanto, esta transformação pedagógica deve se pautar em valores éticos. Como reflexão deixamos a mensagem de uma testemunha da Segunda Guerra Mundial dirigida aos professores e citada na abertura do texto de Dowbor (2001):

*Prezado Professor,*

*Sou sobrevivente de um campo de concentração.*

*Meus olhos viram o que nenhum homem deveria ver.*

*Câmaras de gás construídas por engenheiros formados.*

*Crianças envenenadas por médicos diplomados.*

*Recém-nascidos mortos por enfermeiras treinadas.*

*Mulheres e bebês fuzilados e queimados por graduados de colégios e universidades.*

*Assim, tenho minhas suspeitas sobre a Educação.*

*Meu pedido é: ajude a seus alunos a tornarem-se humanos.*

*Seus esforços nunca deverão produzir monstros treinados ou psicopatas hábeis.*

*Ler, escrever e aritmética só são importantes para fazer nossas crianças mais humanas.*

As novas tecnologias são, de fato, importantes para a transformação que se impõe no cenário educacional, mas saber usá-las bem (e para o bem) não é apenas um problema de natureza técnica. Uma boa educação deverá estar sempre alicerçada em valores éticos que ajudem na construção da cidadania dos alunos.

## Notas

<sup>1</sup> Considerando os dados do site, tem-se que no ano 2000 havia cerca de 361 milhões de usuários conectados à internet.

<sup>2</sup> <http://www.internetworldstats.com/top20.htm>

<sup>3</sup> Derivado do latim *educatio*, do verbo *educare* (instruir, fazer crescer, criar), próximo de *educere* (conduzir, levar até determinado fim), a palavra educação sempre teve seu significado associado à ação de conduzir a finalidades socialmente prefiguradas, o que pressupõe a existência e a partilha de projetos coletivos (MACHADO, 1999, p. 69).

<sup>4</sup> Importante que se diga que Oresti também não pretendia que este fosse o elemento diferencial entre a EAD e a educação convencional.

<sup>5</sup> Cabe ressaltar aqui o formato dialógico presente na linguagem escrita do material didático: além de tornar a leitura mais agradável, faz com que o aluno desenvolva o processo de construção do conhecimento de forma mais crítica e consciente.

## Referências bibliográficas

- ARETIO, L. G. *Formación a distancia para el nuevo milenio. ¿Cambios radicales o de procedimiento?* Virtual Educa, 2001. Disponível em: <http://www.virtual-educanet/html/princip6.htm>. Acesso em: 15/04/2009.
- BELLONI, M.L. *Educação a Distância*. Coleção Educação Contemporânea. Campinas,: Editora Autores Associados, 1999.
- BORBA, M.; PENTEADO, M. *Informática e Educação Matemática*. Coleção Novas Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2001.
- CHAPPELL, L. *Entrevista dada à revista Security Review*, a Revista do Gestor de Segurança da Informação, 2006, ano II, n° 8.
- DOWBOR, L. *Tecnologias do Conhecimento*. Os desafios da Educação. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.
- FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1983.
- GASPAR, J.C.G. *Aprendizado Colaborativo em Matemática com uso da Webquest: um estudo de caso*. Dissertação de Mestrado. Duque de Caxias: UNIGRANRIO, 2009.
- LÉVY, P. *As Tecnologias da Inteligência*. O Futuro do Pensamento na Era da Informática. São Paulo: Editora 34. 1993.
- \_\_\_\_\_. *A Inteligência Coletiva*. Por uma Antropologia do Ciberespaço. São Paulo: Edições Loyola, 1998.
- \_\_\_\_\_. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34 Ltda, 1999.
- MACHADO, N. J. *Cidadania e Educação*. Coleção Ensaio Transversais. 2ª ed. São Paulo: Escrituras Editora. 1999.
- MATTAR, J. *Interação*. In: LITTO, F.M.; FORMIGA, M.M.M. (Orgs.). *Educação a distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.
- MENEZES, E.P. *Educação a distância: fim das barreiras espaciais?* Caderno do CES, n.10, EDUFF, 2000. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/013-TC-A2.htm>. Acesso em: 08/01/2010.
- MOTTA, C.L.R. da; LOPES, L.M.C. *Sistema de Recomendação apoiando a TV Escola*. In: XIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 2002, São Leopoldo, Anais do XIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. São Leopoldo: Unisinos, 2002.
- PETTERS, O. *Didática do Ensino a Distância. Experiências e Estágio da Discussão numa Visão Internacional*. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2001.
- PINA, A.R.B. *Sistemas Multimídia: para uma Tecnologia Educacional*. In: SANCHO, J. M. (Org.). *Para uma Tecnologia Educacional*. cap.8. Porto Alegre: Artmed Editora, 1998.
- PRETI, O. *Educação a Distância: inícios e indícios de um Percorso*. NEAD/IE – UFMT. Cuiabá: UFMT, 1996.
- SANTOS, B.S. *Uma concepção multicultural de direitos humanos*. Lua Nova. Revista de Cultura e Política, São Paulo, n. 39, 1997.
- SILVA, M. *Sala de aula interativa: a educação presencial e a distância em sintonia com a era digital e com a cidadania*. In: Boletim Técnico do SENAC. Rio de Janeiro, 2001, v. 27, n. 2. Disponível em: <http://www.senac.br/BTS/272/boltec272e.htm>. Acesso em: 01/01/2010.
- SUANNO, M. V. R. *Novas Tecnologias de Informação e Comunicação: reflexões a partir da Teoria Vygotskyana*. ABED, 2003. Disponível em: <http://www.abed.org.br/seminario2003/texto16.htm>. Acesso em: 08/01/2010.
- SUTTON, L.A. *The principle of vicarious interation in computer-mediated communications*. International Journal of Educational Telecommunications, Norfolk, VA, v. 7, n. 3, p.223-242, 2001.