

# A CONTRA TECNOLOGIA EDUCAÇÃO

## Resumo

As tecnologias são só apoio, meios. Mas elas nos permitem realizar atividades de aprendizagem de formas diferentes as de antes. Uma educação inovadora pressupõe desenvolver um conjunto de propostas com alguns grandes eixos que se integram, se complementam, se combinam: foco na aprendizagem, desenvolvimento da auto-estima/auto-conhecimento, formação do aluno-empresendedor e do aluno-cidadão. Com as tecnologias podemos organizar atividades inovadoras na sala de aula, no laboratório, com acesso a Internet, integradas com atividades a distância e as de inserção profissional ou experimental. Em alguns momentos, o professor pode levar seus alunos ao laboratório conectado à Internet para desenvolver atividades de pesquisa e de domínio das tecnologias. Estas atividades se ampliam a distância, nos ambientes virtuais de aprendizagem conectados à Internet, o que permite diminuir o número de aulas e continuar aprendendo juntos à distância. Os cursos precisam prever espaços e tempos de contato com a realidade, de experimentação e de inserção em ambientes profissionais e informais em todas as matérias e ao longo de todos os anos.

## Abstract

Technologies are only support, means. But they allow us to develop learning activities in different ways as never before. Innovative education proposes big axes like: focus in learning, development of self-esteem, self-knowledge, formation of student-undertaker and of the student-citizen. With technologies we can organize innovative activities in the classroom, on the laboratories with

<sup>1</sup> Doutor em Comunicação pela USP; Professor pesquisador de Novas Tecnologias no Senac-SP, Universidade Bandeirante de São Paulo e Faculdades Sumaré.  
E-mail: [jmmoran@usp.br](mailto:jmmoran@usp.br)

Internet (making research), integrated with distance and practical activities. The distance activities can diminish the amount of class time, while we go on learning on distance and professional ambiances.

## Palavras-chave:

Internet; Aprendizagem; Ambientes virtuais; Currículo; Empreendedorismo; Auto-conhecimento.

## Key words:

Internet; Learning; Virtual ambiances; Curriculum; Undertaking; Self-knowledge.

## Introdução

Educar é um processo cada vez mais complexo porque a sociedade também evolui rapidamente, exige mais competências, torna-se mais complexa também. Em geral temos avançado em descobrir novas formas de ensinar e de aprender. Hoje não basta. Além de focar a aprendizagem, é importante preparar os alunos para que sejam empreendedores, inovadores, criativos; que tenham um bom conhecimento de si mesmos, uma boa auto-estima e que aprendam a ser cidadãos, com um comportamento ético e preocupação social crescentes. A educação é um desafio cada vez maior. Com as tecnologias avançadas e interligadas, podemos aproximar-nos destes objetivos de formas diferentes a como estávamos acostumados.

A Internet, as redes, o celular, a multimídia estão revolucionando nossa vida no cotidiano. Cada vez resolvemos mais problemas conectados, a distância. Na educação, porém, sempre colocamos dificuldades para a mudança, sempre achamos justificativas para a inércia ou vamos mudando mais os equipamentos do que os procedimentos. A educação de milhões de pessoas não pode ser mantida na prisão, na asfixia e na monotonia em que se encontra. Está muito engessada, previsível, cansativa.

As tecnologias são só apoio, meios. Mas elas nos permitem realizar atividades de aprendizagem de formas diferentes às de antes. Podemos aprender estando em juntos em lugares distantes, sem precisarmos estar sempre juntos numa sala para que isso aconteça.

“As novas tecnologias podem reforçar a contribuição dos trabalhos pedagógicos e didáticos contemporâneos, pois permitem que sejam criadas situações de aprendizagens ricas, complexas, diversificadas” (PERRENOUD, 2000, p.139)

Muitos expressam seu receio de que o virtual e as atividades a distância sejam um pretexto para baixar o nível de ensino, para aligeirar a aprendizagem. Tudo depende de como for feito. A qualidade não acontece só por estarmos juntos num mesmo lugar, mas por realizarmos ações que facilitem a aprendizagem.

A escola continua sendo uma referência importante. Ir até ela ajuda a definir uma situação oficial de aprendiz, a conhecer outros colegas, a aprender a conviver. Mas, pela inércia diante de tantas mudanças sociais, ela está se convertendo em um lugar de confinamento, retrógrado e pouco estimulante.

A escola pode ser um espaço de inovação, de experimentação saudável de novos caminhos. Não precisamos romper com tudo, mas implementar mudanças e supervisioná-las com equilíbrio e maturidade.

Manter o currículo e as normas, tal como estão, na prática é insustentável. As secretarias de educação precisam ser mais pró-ativas e incentivar mudanças, flexibilização, criatividade.

Professores, alunos e administradores podem avançar muito mais em organizar currículos mais flexíveis, aulas diferentes. A rotina, a repetição, a previsibilidade é uma arma letal para a aprendizagem. “A organização hierárquica de uma escola está intimamente ligada à sua concepção de educação e em particular ao seu comprometimento com modos hierárquicos de pensar sobre o próprio conhecimento” (PAPERT, 1994, p.60).

A monotonia da repetição esteriliza a motivação dos alunos. O problema é que a formação dos professores é inadequada para a mudança: “O tipo de formação inicial que os professores costumam receber não oferece preparo suficiente para aplicar uma nova metodologia, nem para aplicar métodos desenvolvidos teoricamente na prática de sala de aula. Além disso, não se tem a menor informação sobre como desenvolver, implantar e avaliar processos de mudança” (IMBERNÓN, 2002, p.41).

## Eixos da educação inovadora

Uma educação inovadora pressupõe desenvolver um conjunto de propostas com alguns grandes eixos que se integram, se complementam, se combinam. Os eixos precisam estar focados numa aprendizagem inovadora, no desenvolvimento da auto-estima/auto-conhecimento, na formação do aluno-empresendedor e do aluno-cidadão.

É importante que os alunos estejam mais motivados, tenham mais iniciativa, explorem novas possibilidades. E as tecnologias podem ser um excelente auxiliar na tarefa de desenvolver esse aluno mais empreendedor e inovador.

### O primeiro eixo da mudança é o foco na aprendizagem inovadora

É uma área onde temos avançado bastante. Aos poucos vamos deslocando o foco no ensinar para o aprender; o professor não é mais o centro, mas o aluno. Temos hoje muitos projetos, propostas, experiências sobre novas formas de

aprender. Com as tecnologias podemos flexibilizar esse currículo e ampliar os espaços de aprendizagem e as formas de fazê-lo.

O professor, em qualquer curso presencial, precisa hoje aprender a gerenciar vários espaços e a integrá-los de forma aberta, equilibrada e inovadora. O primeiro espaço é o de uma nova sala de aula equipada e com atividades diferentes, que se integra com a ida ao laboratório para desenvolver atividades de pesquisa e de domínio técnico-pedagógico. Estas atividades se ampliam e complementam a distância, nos ambientes virtuais de aprendizagem e se complementam com espaços e tempos de experimentação, de conhecimento da realidade, de inserção em ambientes profissionais e informais.

## Uma nova sala de aula

A sala de aula será, cada vez mais, um ponto de partida e de chegada, um espaço importante, mas que combina com outros espaços para ampliar as possibilidades de atividades de aprendizagem.

A sala de aula deve ter boas condições e tecnologias para a aprendizagem. Conforto, ponto de Internet e projetor multimídia vão tornando-se fundamentais para combinar atividades de pesquisa, de comunicação; atividades de organização e de mobilização, de síntese e de busca de novas perspectivas. O professor passa de uma “babá”, de dar tudo pronto, “mastigado”, para ajudar o aluno, de um lado, na organização do caos informativo, na gestão das contradições dos valores e visões de mundo, enquanto, do outro lado, o professor provoca o aluno, o “desorganiza”, o desinstala, o estimula a mudanças, a não permanecer acomodado na primeira síntese. “O conhecimento não deixa nada de pé. Seu ímpeto é desconstruir (...). Depois reconstrói, mas sempre sob o signo da provisoriidade, para poder continuar desconstruindo”. (DEMO, 2002, p.127).

## O espaço do laboratório conectado

O laboratório conectado à Internet é um espaço importante para que todos os alunos e o professor organizem atividades de pesquisa em conjunto, colaborativas e atividades de domínio das tecnologias a distância com supervisão do professor. O professor pode orientá-los a fazer pesquisa na Internet, a encontrar os materiais mais significativos para a área de conhecimento que ele vai trabalhar com os alunos; a que aprendam a distinguir informações relevantes de informações sem referência. Ensinar a pesquisar na WEB ajuda muito aos alunos na realização de atividades virtuais, depois, a sentirem-se seguros na pesquisa individual e grupal.

## A utilização de ambientes virtuais de aprendizagem

Os alunos já se conhecem, já têm as informações básicas de como pesquisar e de como utilizar os ambientes virtuais de aprendizagem. Agora já podem iniciar a parte a distância do curso, combinando momentos em sala de aula com atividades de pesquisa, comunicação e produção a distância, individuais, em pequenos grupos e todos juntos.

O professor precisa, hoje, adquirir a competência da gestão dos tempos a distância combinado com o presencial. O que vale a pena fazer pela Internet, pois ela ajuda a melhorar a aprendizagem, mantém a motivação, traz novas experiências para a classe e enriquece o repertório do grupo.

Os ambientes virtuais aqui complementam o que fazemos em sala de aula. O professor e os alunos são “liberados” de algumas aulas presenciais e precisam aprender a gerenciar classes virtuais, a organizar atividades que se encaixem em cada momento do processo e que dialoguem e complementem o que estamos fazendo na sala de aula e no laboratório. Começamos algumas atividades na sala de aula: informações básicas de um tema, organização de grupos, explicitar os objetivos da pesquisa, tirar as dúvidas iniciais. Depois, vamos para a Internet e orientamos e acompanhamos as pesquisas que os alunos realizam individualmente ou em pequenos grupos. Pedimos que os alunos coloquem os resultados em uma página, um portfólio ou que as enviem virtualmente, dependendo da orientação dada. Colocamos um tema relevante para discussão no fórum ou numa lista e procuramos acompanhá-la sem sermos centralizadores, nem omissos. Os alunos se posicionam primeiro e, depois, fazemos alguns comentários mais gerais, incentivamos, reorientamos algum tema que pareça prioritário, fazemos sínteses provisórias do andamento das discussões ou pedimos que alguns alunos o façam.

Podemos convidar um colega, um pesquisador ou um especialista para um debate com os alunos num *chat*, realizando uma entrevista a distância, atuando como mediadores. Os alunos gostam de participar deste tipo de atividade.

Nós mesmos, professores, podemos marcar alguns tempos de atendimento semanais, se o acharmos conveniente, para tirar dúvidas on-line, para atender grupos, acompanhar o que está sendo feito pelos alunos. Sempre que possível incentivaremos os alunos a criarem seu portfólio, seu espaço virtual de aprendizagem próprio e que disponibilizem o acesso aos colegas, como forma de aprender colaborativamente.

Dependendo do número de horas virtuais, a integração com o presencial é mais fácil. Um tópico discutido no fórum pode ser aprofundado na volta à sala de aula, tornando mais claros os pontos de divergência que havia no virtual.

## Inserção em ambientes experimentais e profissionais (prática/teoria/prática)

Os cursos de formação, os de longa duração, como os de graduação, precisam ampliar o conceito de integração de reflexão e ação, teoria e prática, sem confinar essa integração somente ao estágio, no fim do curso. Todo o currículo pode ser pensando em inserir os alunos em ambientes próximos da realidade que ele estuda, para que possam sentir na prática o que aprendem na teoria e trazer experiências, cases, projetos do cotidiano para a sala de aula. Em algumas áreas, como administração, engenharia, parece mais fácil e evidente essa relação, mas é importante que aconteça em todos os cursos e em todas as etapas do processo de aprendizagem, levando em consideração as peculiaridades de cada um.

Se os alunos fazem pontes entre o que aprendem intelectualmente e as situações reais, experimentais, profissionais ligadas aos seus estudos, a aprendizagem será mais significativa, viva, enriquecedora. As universidades e os professores precisam organizar nos seus currículos e cursos atividades integradoras da prática com a teoria, do compreender com o vivenciar, o fazer e o refletir, de forma sistemática, presencial e virtualmente, em todas as áreas e ao longo de todo o curso.

### O segundo eixo da mudança é o foco no desenvolvimento da auto-estima

A educação, como as outras instituições, se baseia na desconfiança, no medo de sermos enganados pelos alunos, na cultura da defesa, da coerção externa. O desenvolvimento da auto-estima é um grande tema transversal. É um eixo fundamental da proposta pedagógica de qualquer curso. Este é um campo muito pouco explorado, apesar de que todos concordamos que é importante. Aprendemos mais e melhor se o fazemos num clima de confiança, de incentivo, de apoio, de auto-conhecimento. Se estabelecemos relações cordiais, de acolhimento para com os alunos, se nos mostramos pessoas abertas, afetivas, carinhosas, tolerantes e flexíveis, dentro de padrões e limites conhecidos. “Se as pessoas são aceitas e consideradas, tendem a desenvolver uma atitude de mais consideração em relação a si mesmas” (ROGERS, 1983, p.39). Temos baseado a educação mais no controle do que no afeto, no autoritarismo do que na colaboração.

Talvez o significado mais marcante de nosso trabalho e de maior alcance futuro seja simplesmente nosso modo de ser e agir enquanto equipe. Criar um ambiente onde o poder é compartilhado, onde os indivíduos são fortalecidos, onde os grupos são vistos como dignos de confiança e competentes para enfrentar os problemas - tudo isto é inaudito na vida comum. Nossas escolas, nosso governo, nossos negócios estão permeados

da visão de que nem o indivíduo nem o grupo são dignos de confiança. Deve existir poder sobre eles, poder para controlar. O sistema hierárquico é inerente a toda a nossa cultura. (ROGERS, 1983, p.65-66).

Se os professores não desenvolvem sua própria auto-estima, se não se dão valor, se não se sente bem como pessoas e profissionais, não poderão educar num contexto afetivo. Ninguém dá o que não tem. Por isso, é importante organizar atividades com gestores e professores de sensibilização e técnicas de auto-conhecimento e auto-estima. Ter aulas de psicologia para auto-conhecimento e especialistas em orientação psicológica. Ações para que alunos e professores desenvolvam sua autoconfiança, sua auto-estima; que tenham respeito por si mesmos e acreditem em si; que percebam, sintam e aceitem o valor pessoal e o dos outros.. Assim será mais fácil aprender e comunicar-se com os demais. Sem essa base de auto-estima, alunos e professores não estarão inteiros, plenos para interagir e se digladiarão como opostos, quando deveriam ver-se como parceiros.

### O terceiro foco é o da formação do aluno empreendedor

Este é um campo quase inexplorado. A maior parte das iniciativas da escola permanece na aprendizagem intelectual do conteúdo aprendido. O foco para a mudança é desenvolver alunos criativos, inovadores, corajosos. Alunos e professores que busquem soluções novas, diferentes. Que arrisquem mais, que relacionem mais, que saiam do previsível, do padrão.

A sociedade precisa de pessoas inovadoras, que se adaptem a novos desafios, possibilidades, trabalhos, situações.

É muito difícil ser criativo e empreendedor porque os professores foram preparados para repetir informações, fórmulas, procedimentos. Por isso precisamos trabalhar tanto os professores como os alunos.

Sensibilizar e capacitar os professores para ações inovadoras, para tomar mais a iniciativa, para explorar novas possibilidades nas suas atividades didáticas, na sua carreira, na sua vida.

Sensibilizar os alunos para desenvolver novas atividades na sala de aula, no laboratório, em ambientes virtuais e mantendo vínculos diretos com a prática. Sair mais da sala de aula para inserção no cotidiano do bairro, no conhecimento e contato com pessoas, prédios, grupos, instituições próximas ou que tenham a ver com a área de conhecimento escolhida. Trabalhar também com os pais para que eles se modifiquem e estimulem os filhos a aprender a planejar, a estabelecer metas. Inserir a escola como uma organização que dissemina na cidade a sua visão empreendedora.

## O quarto eixo é a formação do aluno-cidadão

Não basta formar alunos empreendedores, se não possuem uma formação social, uma preocupação com os outros e um comportamento ético. O foco da educação não pode permanecer no nível pessoal, individual, na preparação para o trabalho somente. Por isso é importante focar também o desenvolvimento social, o engajamento numa sociedade mais justa, o compromisso do conhecimento pessoal com os que convivem conosco, com o país, com o planeta, com o universo. A educação precisa que cada aluno se insira na comunidade, desenvolva a sua capacidade de assumir responsabilidades e direitos.

A ética não pode ser só uma matéria teórica, mas principalmente uma vivência prática. A educação pode transformar-se num processo de aprendizagem de humanização, de tornar professores e alunos pessoas mais plenas, abertas, generosas, equilibradas.

Pela educação podemos aprender a integrar corpo e mente, as sensações, as emoções, a razão, a intuição. Podemos sentir e pensar com todo o corpo, como um todo, não só com a cabeça. Podemos perceber, sentir, entender, compreender, agir pessoal e socialmente, como pessoas cidadãs responsáveis e autônomas. Pela educação comunicativa vamos construindo redes complexas de interação pessoal, grupal e social. Quanto mais ricas estas redes, mais nos realizaremos como pessoas e mais úteis nos tornaremos para os grupos e organizações aos quais nos vinculamos.

## Novos modelos de cursos

São muitas as mudanças necessárias para a formação integral dos alunos e para mudar nossa sociedade tão injusta. São muitos os recursos a nossa disposição para aprender e para ensinar. A chegada da Internet, dos programas que gerenciam grupos e possibilitam a publicação de materiais estão trazendo possibilidades inimagináveis vinte anos atrás. A resposta dada até agora ainda é muito tímida, deixada a critério de cada professor, sem uma política institucional mais ousada, corajosa, incentivadora de mudanças. Está mais do que na hora de evoluir, modificar nossas propostas, aprender fazendo.

Com a Internet podemos reorganizar o tempo de sala de aula, o tempo de pesquisa juntos (laboratório) e o tempo de atividades a distância.

O currículo pode ser flexibilizado, segundo a portaria 2253 do MEC, em 20% da carga total. Algumas disciplinas podem ser oferecidas total ou parcialmente a distância. O vinte por cento é uma etapa inicial de criação de cultura on-line. Mais tarde, cada universidade poderá definir qual é o ponto de equilíbrio entre o presencial e o virtual em cada área do conhecimento. Não podemos definir a



priori uma porcentagem aplicável de forma generalizada a todas as situações. Algumas disciplinas necessitam de maior presença física, como as que utilizam laboratório, as que precisam de interação corporal (dança, teatro...). O importante é experimentar diversas soluções para diversos cursos. Todos estamos aprendendo. Nenhuma instituição está muito à frente na educação inovadora on-line.

Com a evolução da comunicação audiovisual em tempo real, via tele-aula, videoconferência ou pela Internet banda larga, podemos pensar em professores atendendo a várias turmas/salas ao mesmo tempo, interagindo com elas ao vivo e organizando atividades a distância, com ajuda de assistentes. Alguns dos modelos atuais de educação a distância poderiam ser introduzidos na educação presencial. Vale a pena introduzir no presencial muitas das soluções e tecnologias utilizadas na educação a distância ou na educação on-line.

O sistema bimodal - parte presencial e parte a distância - se mostra o mais promissor para os alunos da quinta série em diante. Reunir-nos em uma sala e reunir-nos através de uma rede são os caminhos da educação em todos os níveis, com diferentes ênfases. As crianças precisam ficar muito mais tempo juntas do que conectadas. Mas à medida que vão crescendo, o nível de interação a distância deve aumentar progressivamente.

Todos nós que estamos envolvidos em educação, precisamos conversar, planejar e executar ações pedagógicas inovadoras, com a devida cautela, aos poucos, mas firmes e sinalizando mudanças. Sempre haverá professores que não querem mudar, mas uma grande parte deles está esperando novos caminhos, o que vale a pena fazer. Se não os experimentamos, como vamos aprender?

Não basta tentar remendos com as atuais tecnologias. Temos que fazer muitas coisas diferentemente. É hora de mudar de verdade e vale a pena fazê-lo logo, chamando os que estão dispostos, incentivando-os de todas as formas - entre elas a financeira - dando tempo para que as experiências se consolidem e avaliando com equilíbrio o que está dando certo. Precisamos trocar experiências, propostas, resultados.

Sem dúvida é um desafio: há inúmeros problemas nestas propostas, que podem banalizar o ensino. Sei que algumas instituições verão nestas propostas só enxugamento de custos, assim como muitos professores só enxergarão a diminuição possível de aulas e de postos de trabalho. Mas é também verdade que até agora só tentamos paliativos para resolver os problemas da falta de motivação de alunos e professores no ensino presencial. As tecnologias não são a solução mágica, mas permitem pensar em alternativas que otimizem o melhor do presencial e o melhor do virtual.

Muitas instituições não estão prontas para atender a alunos carentes e que precisam ser encontradas soluções de facilitação do acesso dos alunos ao computador e à Internet. Não podemos permanecer imobilizados, no entanto, porque educação de qualidade hoje se faz com soluções inovadoras pedagógicas, gerenciais e tecnológicas.

## Referências

- BELLONI, M. L. **Educação a distância**. Campinas: Autores Associados, 1999.
- CHRYSOS, A. **La universidad semi-presencial: una experiencia de colaboración internacional**. Disponível em: <[www.unrc.edu.ar/publicar/cde/Chrysos.htm](http://www.unrc.edu.ar/publicar/cde/Chrysos.htm)>. Acesso em 5/04/2004.
- DEMO, P. **Complexidade e aprendizagem: a dinâmica não linear do conhecimento**. São Paulo: Atlas, 2002.
- IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2002.
- LITWIN, E. (org). **Educação a distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- MORAN, J. M., MASETTO, M., BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 7.ed. São Paulo: Papyrus, 2003.
- \_\_\_\_\_. **Textos sobre Tecnologias e Comunicação**. Disponível em: <[www.eca.usp.br/prof/moran](http://www.eca.usp.br/prof/moran)>.
- PALLOFF, R. M., PRATT, K. **Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço - Estratégias eficientes para salas de aula on-line**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.
- PAPPERT, S. **A máquina das crianças: Repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- ROGERS, C. **Um jeito de ser**. São Paulo: EPU, 1983.
- SILVA, M. (Org.). **Educação Online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa**. São Paulo: Loyola, 2003.
- VIEIRA, A. et al. **Gestão educacional e tecnologia**. São Paulo: Avercamp, 2003.