

## A UNIVERSIDADE VIRTUAL

---

Douglas Voi Xavier \*

Adalberto Ramon Valderrama Gerbasi \*

---

### Resumo

Qual é a relação entre a Informática e o ensino superior? É possível uma universidade virtual? As megamudanças que a era do conhecimento está provocando nos diferentes setores da atividade humana impõem à universidade uma urgente transformação. Tanto o desenvolvimento humano, quanto o crescimento econômico estão hoje vinculados à Informática. Os padrões atuais de ensino já não atendem às expectativas de um mundo em transformação.

### Abstract

What's the relation between the informatic and the superior teaching? Is it possible a virtual university? The megachanges that the age of the knowledge is inciting in the different sections of the human activity impose to the university an urgent change. Both the human development, and the economic progress are tied to the informatic. The actual patterns of teaching don't wait on the expectation of a world in complete change any more.

### Introdução

A revolução tecnológica tem criado oportunidades sem precedentes para muitos profissionais de diferentes áreas do conhecimento. Hoje, a Informática está participando de forma muito ativa e segura de todo o processo de crescimento econômico e desenvolvimento humano em muitos países do globo. Megamudanças por ela provocadas são inegáveis em inúmeros setores da atividade humana. Em muitos casos, como nas áreas de comunicação, medicina, indústria, transportes, educação, serviços e outras, têm acenado com possibilidades sem limites e resultados fantásticos. Imagina-se que seu uso racional seja capaz de conduzir ao desenvolvimento das pessoas e à melhoria da qualidade de vida de larga faixa da sociedade que ainda se encontra à margem do processo.

A idéia central desse trabalho é levantar uma discussão sobre a importância da implantação da Informática no ensino superior e apresentar um modelo de universidade aberta ou de estudo à distância. O modelo em questão tem como objetivo facilitar o ingresso dos alunos nos cursos de nível superior.

No Brasil, a educação fundamental e o ensino superior em particular ainda estão longe de ter produzido um padrão de incorporação minimamente

---

\* Docente da UNIPAR. Doutorandos.

satisfatória das novas tecnologias e de tirar delas o proveito necessário para o ensino-aprendizagem. A aplicação da Informática no plano da educação está caminhando em ritmo bem mais lento do que o desejável.

Para explicar o atraso, cada instituição apresenta as suas justificativas. De modo geral, a alegação mais comum é a falta de recursos para investimento no setor. Este estado de coisas tem levado muitas universidades à estagnação de importantes setores de sua atuação, retardando particularmente o desenvolvimento indispensável da pesquisa científica e a adequada instrumentalização do ensino-aprendizagem.

Embora, nas duas últimas décadas tenha havido um crescimento significativo do número de escolas de nível superior, na maioria das universidades, educação ainda não atingiu os padrões de qualidade esperados. Tal fato tem induzido os órgãos governamentais, particularmente o Ministério da Educação e Cultura, a planejar uma estratégia política capaz de exigir e estimular os dirigentes das mantenedoras a buscar um ensino de qualidade. Na esteira desse esforço as instituições não podem ignorar a utilização dos meios eficazes que a Informática proporciona.

A educação de boa qualidade constitui-se um direito inalienável dos cidadãos e está acima de qualquer outro argumento quer relacionado aos custos, às injunções políticas ou a argumentos de outro gênero. Não há argumento que autorize governantes ou dirigentes e mantenedoras de escolas a olvidar o sagrado direito individual de dispor de escola de alto nível. Oferecer ensino de qualidade é dever da escola. Estar adequadamente habilitado para crescer como cidadão e exercer de forma competente a cidadania e possuir uma profissão que lhe garanta viver de modo digno e de atuar em benefício na sociedade são prerrogativas do aluno. Essas exigências são frutos da reflexão ocidental.

Quando tal percepção da educação desce do plano teórico para o plano das práticas efetivas, gera-se satisfação nos indivíduos e na sociedade. Em muitos

casos, o ensino superior está pedindo socorro tanto às instituições universitárias, quanto aos estudantes que as frequentam, o jogo do faz de conta é praticado pelos dois lados.

No Brasil, o momento é de grande apreensão. A nova política oficial de educação e de avaliação do ensino-aprendizagem está dando os primeiros passos. A assimilação da proposta e sua incorporação pelos diferentes segmentos sociais, como parte natural de um processo, demanda tempo.

É sabido que, ao longo da história, as mudanças na educação, no sentido de adaptá-lo às circunstâncias dos novos tempos, tem-se firmado a duras penas. Já há mais de cem anos, houve vozes que proclamaram alguma forma de auto-educação.

As mudanças têm chegado pouco a pouco, alterando o cenário sócio-econômico, tecnológico, industrial e social do país, porém não o suficiente para conferir-lhe o status de nação desenvolvida.

A nação que não se dá conta do papel da educação como suporte *sine quo non* da cidadania está sujeita a retardar perigosa e desnecessariamente seu ingresso na modernidade. As conseqüências atingem todos os setores da sociedade, criando insatisfação e dor, como se pode ver pela mídia.

A falta de investimento racional em educação traz como conseqüência uma preocupante defasagem tecnológica e industrial, cujos reflexos vão atingir os mais diferentes setores da vida produtiva do país e da sociedade. Nesse particular, a escola pública de nível superior é a mais afetada.

No Brasil, o ensino público de nível superior e gratuito tem beneficiado somente uma pequena parcela da elite econômica nacional. É sabido que a grande maioria dos filhos de pais economicamente menos favorecidos, ao completarem o 1.º e 2.º graus em escola pública, se vêem obrigados a pagar seu estudo superior ou escolas particulares que funcionam de modo geral no período noturno. A Constituição Brasileira deixa assim de ser cumprida em um de seus quesitos fundamentais, que prevê tratamento igual para todos os cidadãos. Não resta dúvida de que o ingresso ao ensino superior no Brasil é hoje profundamente

injusto. As desigualdades nesse plano se acentuam ainda mais, quando se comparam as zonas rural e urbana.

O modelo educacional em vigor está voltado para um programa de Educação Geral. De fato, condicionado às exigências estruturais do ensino superior que impõe o concurso vestibular como condição para o ingresso na universidade, torna-se um modelo de conseqüências perversas para toda a sociedade. Trata-se de um modelo típico de países de mentalidade subdesenvolvida. Países desenvolvidos do mundo já superaram, faz tempo, tais paradigmas, adotando critérios diversificados, mas visando realizar a igualdade de oportunidades, como pressuposto das teorias democráticas. Em decorrência das dificuldades de acesso, o número final de estudantes de nível superior no Brasil está hoje muito aquém dos parâmetros alcançados por outros países ditos desenvolvidos.

Por outro lado, a educação pública superior se tornou refúgio da elite econômica. Conforme SOUZA (1991:83-85), o ensino gratuito oferecido pelas universidades públicas brasileiras tem beneficiado as classes que não precisam dessa regalia, enquanto os das classes menos favorecidas, que freqüentam as escolas oficiais de 1.º e 2º graus, são obrigadas a pagar por seus estudos em universidades ou institutos particulares que funcionam durante o período noturno.

A propósito, dados estatísticos de 1988 sobre instituições de ensino superior e número de alunos nelas matriculados, referidos por SOUZA (1991), apresentam o seguinte quadro: em 1988, havia 871 instituições de ensino superior, das quais 27% - 233 eram públicas e 73% - um total de 638 pertenciam à rede de ensino privado. Entre as instituições citadas, apenas 83 estavam estruturadas como universidades, assim distribuídas, 35 federais, 15 estaduais, 02 municipais e 31 particulares. As 31 instituições particulares detinham 60% dos alunos dos cursos de graduação. O número de vagas oferecidas naquele ano era de 463.739, com um total de 1.921.878 candidatos inscritos para o exame vestibular, dos quais

somente 395.189 foram aprovados.

Os dados de 1994 mostram que o quadro foi alterado para menos, agravando ainda mais a situação. O número de vagas ofertadas em todo o Brasil não acompanhou o número de candidatos inscritos. Para 2.237.023 inscritos no exame vestibular daquele ano, foram ofertadas 574.135 vagas, indicando um aumento de 23,81% na oferta, contra 16,40% no número de inscritos. A situação agravou-se em decorrência da redução do número de estabelecimentos de ensino superior, de 871 para 851.

Na tentativa de ampliar o quadro de oportunidades para o maior número possível de brasileiros, foi criada nova e completa Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de acordo com o previsto no art. 22 da Constituição Federal. A Lei foi sancionada pelo Presidente da República, Fernando Henrique Cardoso, em 20 de dezembro de 1996, trazendo novo alento para a educação. A nova lei prevê a ampliação do alcance do ensino superior, abrindo a possibilidade da criação de cursos à distância.

Nas últimas quatro décadas, o sistema educativo brasileiro passou por reformas que, de certo modo, ajudaram o crescimento sócio-econômico, tecnológico e industrial do país. O esforço, no entanto, não foi o suficiente para atender as demandas amplas e prementes dos diferentes segmentos da sociedade, e a nação continua distante dos padrões alcançados pelas nações de primeiro mundo. O projeto educacional brasileiro continua longe do necessário ajuste à realidade de um país moderno. Muito há que ser feito para que os cidadãos se beneficiem plenamente das prerrogativas oferecidas pela democracia, entre elas, o direito de receberem uma boa educação em todos os níveis. Segundo XAVIER (1994:288), o que se constata é uma política educacional sem um rumo certo, mal organizada e (...) ainda não é prioridade do Governo. Como conseqüência, o país enfrenta imensos problemas sócio-econômicos e considerável defasagem tecnológica e industrial.

Vê-se, pois, que, para realizar uma verdadeira

democratização do ensino é necessário diminuir as desigualdades observadas no ingresso ao ensino superior. Entre aquelas que detêm maior peso podem citar-se as desigualdades regionais, as desigualdades entre as zonas rural e a urbana, as desigualdades sociais e as desigualdades entre as raças.

## Ensino à distância

Pelo exposto anteriormente, percebe-se que a institucionalização do exame vestibular como condição necessária para o ingresso na universidade e a limitação do número de vagas por curso têm gerado profundas distorções na educação superior brasileira.

Partindo dos pressupostos acima expostos, a idéia central do presente estudo destina-se a apontar um modelo de universidade virtual ou de estudo à distância, com a finalidade de ampliar a oferta do número de vagas nos cursos do ensino superior no Brasil.

Atualmente o estudo à distância já é uma realidade em muitos países do globo. No continente americano pode citar-se, como exemplo, a Universidade Aberta da Venezuela. Nos Estados Unidos, já existem escolas que fornecem o ensino à distância via Internet. A iniciativa partiu de mobilização maciça de pais preocupados com os perigos representados pelo crescimento da violência e pelo alto custo do ensino privado. Com experiência, mente aberta e propostas concretas, começaram a investir em projeto de radical transformação do processo de ensino-aprendizagem. Criaram a Home School Legal Defense Association, que hoje está implantada em 34 dos 50 estados americanos. O resultado foi o reconhecimento e a legalização da educação eletrônica em casa.

Outro modelo exemplar nessa área é o da Costa Rica. O uso do computador disseminou-se de tal maneira que o país detém, hoje, a vanguarda entre os países latino-americanos no uso de computadores em rede pública de ensino. Estima-se que 35% de suas escolas utilizam computadores ligados em rede

local e nacional. Em 1987, o Ministério da Educação da daquele país montou um plano nacional de implantação da Informática, com softwares traduzidos para o espanhol. Há que se ressaltar que a Costa Rica possui razoável infra-estrutura em telefonia - um para cada sete habitantes - o que tem facilitado o processo.

Para a avaliação do sistema implantado, a Costa Rica contratou a Dr.<sup>a</sup> Lea Fagundes, natural do Rio Grande do Sul, docente da UFRGS, e pioneira em pesquisas sobre educação e tecnologia da informação. A deficiência encontrada com mais freqüência no projeto costarriquenho restringiu-se a um certo despreparo dos professores na utilização dos recursos da linguagem Logo, adotada para trabalhar no novo modelo de ensino. Para facilitar a habilitação dos professores, Lea Fagundes planejou e coordenou um curso de Pós-Graduação no Laboratório de Estudos Cognitivos da UFRGS, colocando-o na rede mundial e, desde então, os trabalhos e suas correções trafegam on-line entre Costa Rica e Porto Alegre.

## 1. A universidade virtual

Por tudo o que foi dito acima, pode-se afirmar que uma das maneiras adequadas para se democratizar o ingresso do maior número possível de interessados no ensino superior no Brasil seria a introdução do modelo de ensino-aprendizagem à distância, utilizando-se o computador e a informática para tal fim, seguindo o exemplo de outros países. Poder-se-ia denominar tal projeto de Universidade Virtual.

## 2. A estrutura administrativa

A Universidade Virtual ocuparia um lugar definido e possuiria uma estrutura real de funcionamento. Seria constituída por profissionais qualificados em computação. A eles caberia a função de controlar o fluxo acadêmico de dados relativos aos cursos, professores e alunos, como ocorre em

toda a universidade.

A Universidade Virtual poderia ser financiada pelo capital público e/ou privado. A priori, o aluno pagaria matrícula e mensalidade escolar, estendendo-se, porém, as prerrogativas normais dos convênios, crédito educativo e outras para os alunos que comprovadamente não dispõem de condições financeiras para fazer os seus estudos.

### 3. O corpo docente

Por suposição, o corpo docente deveria ser altamente qualificado. Além de possuir um embasamento interdisciplinar como requisito fundamental do processo, exigir-se-ia dos docentes o competente conhecimento de informática, já que suas funções envolvem a estruturação e conciliação de exigências pedagógico-didáticas de diferentes níveis. Responderão também pelas tarefas normais de uma instituição de ensino, tais como: a elaboração e correção dos trabalhos, as aulas de tutoria e monitoria, avaliação discente, vídeo conferências e palestras com professores de outras universidades, através da Internet e de outras redes que vierem a existir, e outros.

### 4. O corpo discente

A admissão dos candidatos em qualquer um dos cursos seguiria os trâmites normais da escola tradicional, como a obrigatoriedade de apresentação do certificado de conclusão do segundo grau. Exigir-se-iam dos candidatos, com pré-requisito, conhecimentos mínimos de informática e domínio de computadores pessoais. Para aqueles que não preencherem esse pré-requisito, será aberta a oportunidade de realizar curso intensivo de informática oferecido pela universidade-sede.

No ato da matrícula, o aluno receberia os documentos universitários que contêm os seus deveres e os seus direitos de acordo com a lei de Estudos à Distância (a ser criada). O regulamento de Estudos à

Distância forneceria as informações essenciais, como: os módulos da estrutura do curso, o número de aulas a que o aluno está obrigado a assistir e as lições do período. Tudo isso seria passado em vídeo, CD-ROM e disquetes.

## 5. Os cursos

Os cursos estariam divididos por áreas-afins, seguindo o critério da interdisciplinaridade e as disciplinas, divididas em módulos, sempre em função do número de aulas a serem cumpridas. Desde que se fizesse a conveniente adequação dos conteúdos às necessidades específicas, qualquer tipo de curso poderia ser ministrado através da Universidade Virtual: Engenharia, Economia, Física, Arquitetura, Medicina, Matemática, Letras, Pedagogia etc.

## 6. As aulas e o material didático

As aulas seriam elaboradas e gravadas pela respectiva equipe docente em estúdios e laboratórios específicos. Seriam depois transmitidas pela universidade-sede, via Internet, utilizando-se sempre de recursos de última geração.

Do aluno exigir-se-ia apenas estar munido de um computador pessoal e de linha telefônica para receber e transmitir as informações necessárias relativas aos conteúdos de seu curso. Casó ele não disponha de recursos financeiros para a aquisição desses equipamentos, poderá financiá-los ou alugá-los através dos programas normais de crédito educativo.

## 7. Os laboratórios

Laboratórios devidamente equipados são exigência sem a qual não se pode imaginar uma universidade virtual. Dele vai depender a qualidade do ensino-aprendizagem a que a instituição se propõe.

Bom modelo é a Interactiva, localizada na cidade de Ulm, na Alemanha. A Interactiva é um Laboratório Virtual, no qual trabalham oito pesquisadores, dirigidos por um brasileiro, Flávio Ramalho Ortigão, especialista em Biologia Molecular. A empresa conta com um respeitável banco de dados, usado para o intercâmbio de informações, via Internet, entre cientistas do mundo inteiro. Além de informações científicas, a Interactiva envia também para o seus clientes moléculas encomendadas para serem utilizadas nas pesquisas. O laboratório está construído conforme os critérios do *clean room*, ou seja, segundo a proposta de que o seu ambiente interno nunca possui mais de 1.000 partículas por metro cúbico de ar.

Em média, os serviços prestados pelo Interactiva custam 100 dólares por hora. Com isso, os clientes conseguem reduzir, em média, em 50% o tempo gasto com pesquisa. Além disso, ao levar-se em consideração que, para reunir um grupo seletivo de cientistas de alto nível, o custo representaria milhões de dólares, o laboratório representa uma considerável economia. O custo representa apenas algumas centenas de dólares.

Este constitui-se um bom exemplo de como é possível montar laboratórios virtuais de avançada tecnologia para disciplinas que precisem de aulas práticas.

## 8. As avaliações

Na Universidade Virtual, as avaliações poderiam seguir dois modelos distintos e complementares. No primeiro momento, os alunos seriam avaliados através da elaboração de trabalhos individuais ou em grupos, seminários, pesquisas de campo ou bibliográficas e enviados à sede pela Internet. Num segundo caso, as provas ou testes de conhecimentos, teriam caráter personalizado e seriam realizados na sede da universidade com regras próprias e datas preestabelecidas.

## 9. Os registros

Os registros acadêmicos referentes às notas seguiriam os trâmites normais, via Internet. Os alunos teriam acesso ao gabarito das provas ou a cópia das provas corrigidas e as notas obtidas. As notas das avaliações, assim como os dados pessoais de cada aluno, seriam manipulados com o máximo de segurança e confiabilidade.

## Conclusão

A título de conclusão, pode-se afirmar que, a partir da década de 40 até os dias atuais, houve uma considerável expansão quantitativa do ensino superior. Sob o ponto de vista qualitativo, porém, ainda deixa muito a desejar. O ensino de boa qualidade, com reconhecimento nacional e internacional, está restrito a poucos institutos e a algumas universidades. Muitos profissionais egressos desses centros de excelência têm-se mostrado qualificados e competentes em suas áreas de atuação.

O que se constata é que falta ao ensino superior brasileiro uma consistente política de educação, firmemente direcionada para o objetivo claro de implementar melhoraria das condições de infra-estrutura das universidades, particularmente das públicas. Falta igualmente uma política de formação e capacitação docente, secundada por um plano de remuneração digna. A falta de investimento na universidade pública contribui para a redução dos estímulos à constituição da verdadeira autonomia universitária. (...) na prática, o conceito de autonomia universitária no país se reduz, à liberdade de abrir e fechar cursos. (BORNHAUSER, 1996: 3). O magistério superior está entre as profissões marginalizadas da sociedade brasileira.

Por outro lado, a reforma do ensino superior realizada em 1968, através da Lei 5.540, e que dispõe sobre a limitação do número de vagas por curso, trouxe graves distorções entre a oferta e a demanda. Trata-se de uma lei que não tem beneficiado os alunos

provenientes das classes menos favorecidas.

A idéia central desse trabalho consiste na apresentação de um modelo de universidade aberta ou de estudo à distância com o objetivo de facilitar o ingresso dos alunos aos cursos de nível superior. É mais uma alternativa colocada à disposição da sociedade. A Universidade Virtual constitui-se em excelente oportunidade, particularmente para pessoas de poucos recursos econômicos.

O custo médio de um aluno que frequenta a Universidade Virtual não seria mais elevado, se comparado com o daquele que estuda na universidade tradicional. Em termos, pode-se afirmar que o valor de um micro computador pessoal, com todos os periféricos necessários para enviar e receber informações, está, hoje, ao alcance de uma grande faixa da população; bastaria algum incentivo e motivação, além de que os programas educativos poderiam suprir dificuldades econômicas insolúveis. As vantagens da Universidade Virtual são indiscutíveis, como se viu neste trabalho.

Para aqueles que ainda resistem à idéia da Universidade Virtual e a qualificam de utópica, poder-se-ia dizer que muitos dos grandes feitos humanos em todas as áreas nasceram de pequenas e grandes utopias. Tem-se firme convicção de que talvez, não passe muito tempo para a universidade virtual se tornar-se uma realidade para o Brasil. Afinal, a questão mais importante já está resolvida: a tecnologia está aí à disposição de quem tem imaginação, criatividade e vontade política para fazer acontecer.

A escola virtual já é uma realidade em muitos países. Determinada pelo processo de globalização da economia e pelos avanços tecnológicos, a educação não pode permanecer alheias às novas exigências do conhecimento.

Para que um país se torne capaz de vencer desafios que, nem sempre foram postos por seu povo, necessário se faz crescente investimento em treinamento e aperfeiçoamento dos recursos humanos que atuam na educação. A Informática e a civilização tecnológica dela proveniente, fazem, hoje, do ensino à distância um meio indispensável para a superação

da defasagem entre oferta e procura de vagas.

A importância do casamento entre a Informática e a Educação já foi percebida. Resta ainda um outro passo importante: a tomada de decisão daqueles que dirigem os órgãos e as empresas educativas.

## Bibliografia

01. CAMACHO, Nelson. **O custo do aluno universitário**: subsídio para uma sistemática de avaliação na Unicamp. Campinas: Unicamp, 1993.
02. NISKIER, Arnaldo. **Educação brasileira: 500 anos de história 1500-2000**. São Paulo: Melhoramentos, 1992.
03. SOUZA, Paulo. **Estrutura e funcionamento do ensino superior brasileiro**. São Paulo: Pioneira, 1991.
04. WEREBE, Maria. **Grandezas e misérias do ensino no Brasil**. São Paulo: Ática, 1994.
05. XAVIER, Maria; RIBEIRO, Maria; NORONHA, Olinda. **História da Educação: a escola no Brasil**. São Paulo: FTD, 1994.