

Educação Médica nos Tempos Modernos

Medical Education in Modern Times

Luiz Carlos Lobo¹

PALAVRAS-CHAVE

- Aprendizado Ativo;
- Flexibilização;
- Autoinstrução;
- Acesso à Internet;
- Participação na Rede de Serviços;
- Pedagogia Híbrida;
- Educação Médica.

KEYWORDS

- Active Learning;
- Flexibilization;
- Self-Learning;
- Internet Access;
- Active Participation in Services;
- Health Care;
- Medical Education.

RESUMO

O artigo enfatiza o aprendizado do aluno e a flexibilização do processo educacional, em regra muito centrado no professor. Propõe o desenvolvimento e a oferta, via internet, de módulos autoinstrucionais sobre a fisiologia e fisiopatologia dos vários sistemas orgânicos, enfatizando sua relação com a clínica, a discussão dos principais agravos à saúde da população e a interação do homem com seu meio físico, biológico e social. Tais módulos poderiam atuar como oportunidades de aprendizagem supletiva e núcleo de discussão dos temas por alunos e professores. Propõe a adoção de uma pedagogia híbrida, em que o aluno teria acesso ao conhecimento via internet e a oportunidade de aplicá-lo na solução de problemas de saúde de uma população. Admitindo a limitação da formação profissional desenvolvida apenas no hospital de ensino, o autor propõe a participação ativa e comprometida dos alunos, sob supervisão permanente, nos vários níveis de atenção à saúde, atuando na comunidade, unidades de saúde da família, centros integrados de saúde, hospitais secundários e regionais. Essa proposta é particularmente oportuna no momento em que se cogita a criação de novas escolas de Medicina no País.

ABSTRACT

This article underlines student learning and the flexibilization of the generally teacher-centered educational process. It proposes the development and online provision of self-instructional modules on the physiology and physiopathology of the various organic systems, emphasizing their relationship with clinical practice, discussing the public's main health problems and man's interaction with his physical, biologic and social environment. It also proposes the adoption of a hybrid pedagogy in which the students would have access to medical knowledge through the internet, but would have the opportunity to apply this knowledge by working in health services and tackling the health problems of a population. Recognizing the limits of medical training obtained only in teaching hospitals, the author proposes active and committed student participation, under continuous guidance, at the several levels of health care, from residencies and community work to family health clinics, integrated health centers, secondary and regional hospitals. This proposal is especially timely with the current consideration being given to the creation of new medical schools in Brazil.

Recebido em: 16/01/2015

Aprovado em: 24/04/2015

ENSINO OU APRENDIZADO

Em 1916, em seu livro *Democracia e educação*, John Dewey¹ perguntava:

Embora haja uma condenação universal aos conceitos de ensinar pela fala e aprender absorvendo passivamente um conteúdo, como explicar que esses princípios estejam tão enraizados na prática? Que a educação não seja apenas um processo de transmissão e absorção de conhecimento, mas sim um processo de construção ativa desse conhecimento, é um conceito muito aceito na teoria, mas muito pouco admitido na prática... (p.43)

Mais recentemente, Dan Tapscott² afirmou que não se podia mais aceitar uma educação igual para todos, nem admitir que o professor fosse a única fonte de transmissão do conhecimento.

Numa época em que o conhecimento está disponível através da internet, podendo ser acessado por qualquer indivíduo, a qualquer momento, em qualquer lugar e quantas vezes ele achar necessário, não se pode seguir admitindo um aprendizado passivo em cursos bitolados por horários fixos e predefinidos, em salas de aula lotadas e com uma única fonte de conhecimento – o professor.

Ao se centrar o processo educacional no aluno, dever-se-á necessariamente oferecer flexibilidade de tempo de interação do aluno com uma matéria, oferecida em vários formatos. Os cursos seriam, então, assíncronos porque em determinado momento os alunos estariam realizando diferentes interações com seu conteúdo.

A flexibilização do aprendizado requer que se cogite numa flexibilização do sistema educacional, regado por horas-aula, disciplinas e matrícula semestral dos alunos. A necessidade de admitir que os alunos necessitam de tempos variáveis de interação com a matéria para aprender requer repensar a organização didática dos cursos, admitindo que em determinado período de tempo os alunos poderão interagir com as oportunidades de aprendizagem oferecidas de acordo com sua motivação, aptidão e estilo de aprender.

A flexibilização do regime didático é essencial nos cursos de formação médica, em que se propõe a inserção dos alunos nos serviços de saúde, como veremos adiante neste trabalho.

Da mesma forma, desaparece o conceito de turmas padronizadas que realizam as mesmas ações simultaneamente.

Na verdade, todo o sistema educacional é centrado no professor, que define o quê e como ensinar em horários definidos e rígidos. Por isso, a frequência dos alunos a aulas e atividades programadas é um elemento, em regra, considerado fundamental na avaliação.

A escola controla a atividade do professor, que julga que sua responsabilidade é transmitir conhecimentos, com frequência de modo acrítico e sem permitir a interação plena dos alunos, e não o aprendizado aferido por esses alunos. Há, pois, uma irresponsabilidade social, uma vez que não se oferece oportunidade para um aprendizado ativo, comprometido e participativo dos alunos.

Segundo Carrol³, a aptidão de um aluno para aprender uma matéria corresponde ao inverso do tempo de interação necessário para se obter um aprendizado: $A=1/T$. Como a aptidão é uma variável biológica, ela se apresenta numa curva de distribuição normal de frequências. Assim, fixando o tempo de interação dos alunos num curso, definido, em regra, por horas-aula, ter-se-ia, necessariamente, um resultado de aprendizado variável. Se o tempo é uma constante K ($T=K$), o resultado do aprendizado A será uma variável V , ou seja, $A=V$.

Porque não se define o resultado esperado dos alunos e não se deixa o tempo de sua interação com a matéria variar, ou seja, far-se-ia $A=K$ e, nesse caso, ter-se-ia $T=V$? Porque o sistema educacional está centrado no professor e não no aluno.

O aluno aprende uma matéria de acordo com sua aptidão, conhecimentos prévios e motivação para aprender. A motivação pode ser *imediate* (*just-in-time*), quando ele percebe a importância da matéria para seu projeto de vida, ou *tardia* (*just-in-case*), quando ele acha que esse aprendizado pode ser útil no futuro.

Sem elaborar o seu aprendizado, integrando-o a seu repertório de conhecimentos e vivências, não é possível admitir que o aluno irá aprender, reter e aplicar o que aprendeu.

Benjamim Bloom⁴, em seu clássico trabalho *Learning for-mastery*, afirma que, se os alunos que tiverem um conhecimento prévio ajustado ao curso (*ponto de partida do processo*) puderem interagir com flexibilidade de tempo com materiais e oportunidades de aprendizado variáveis e de boa qualidade, todos poderão atingir os objetivos indicados para o curso (*ponto de chegada*).

Uma *avaliação formativa* poderá informar aos alunos sobre seu progresso no aprendizado e buscar novas oportunidades de aprendizagem para, eventualmente, suplementar e/ou corrigir esse aprendizado.

Admitindo que o aluno poderá acessar a matéria de um curso via internet, uma *Rede Colaborativa* deveria ser estabelecida entre alunos e docentes, permitindo uma troca permanente de experiências e a discussão de problemas e dificuldades encontrados na aprendizagem. A oportunidade de uma construção coletiva de oportunidades de aprendizagem também deverá ser enfatizada.

PEDAGOGIA HÍBRIDA

No momento em que se propõe a criação de novas escolas médicas, apresenta-se a oportunidade para repensar todo o processo de formação de médicos no País.

A solução para a falta de docentes de ciências básicas e a falta de articulação entre as ciências básicas e clínicas tem sido a adoção de uma estratégia didática, o *Problem-Based Learning* (PBL). Ocorre que o PBL exige não só a escolha de problemas nos vários focos de discussão (ciências básicas ou clínicas), como a disponibilidade de docentes altamente capacitados a discutir, por exemplo, o processo de filtração glomerular e de retenção de água no organismo (ultrafiltração, reabsorção e mecanismo de contracorrente renal) e a sua repercussão em casos de esclerose tubular aguda, ou o seu papel na gênese da hipertensão arterial. Ou, ainda, discutir a etiopatogenia de um edema maleolar. Isto demanda a disponibilidade de professores competentes, com formação didática, disposição e tempo para orientar a discussão e o aprendizado dos alunos.

Uma estratégia alternativa seria oferecer um conjunto de módulos, contendo unidades autoinstrucionais, com definição de expectativas de aprendizagem a serem atingidas pelos alunos ao final de sua interação com oportunidades de aprendizagem apresentadas em vários formatos (textos, vídeos, áudios, simulação e discussão de casos clínicos), com a oferta de avaliações formativas que pudessem nortear o seu progresso no curso e a disponibilização de um espaço colaborativo para ensinar a contribuição dos alunos, troca de experiências, críticas e sugestões.

Os módulos, que poderiam ser desenvolvidos por várias universidades do País com reconhecida competência, seriam centrados na discussão de casos clínicos, de modo a garantir o interesse dos alunos, e deveriam cobrir a fisiologia e fisiopatologia dos vários sistemas orgânicos, discutir os principais agravos à saúde e a interação do homem com seu meio físico, biológico e social.

Poderiam ser ofertados a distância e atuariam como oportunidades de aprendizagem supletiva e/ou como núcleo básico de discussão que seria realizada por alunos e docentes dos vários novos centros de formação médica. Garantir-se-iam, assim, a qualidade e a abrangência dos vários temas relevantes para a formação médica e que seriam discutidos por docentes dessas novas instituições. Uma proposta a ser discutida seria oferecer esses módulos sob a forma de cursos apresentados em blocos de tempo que permitissem o aprendizado flexível do aluno.

Outro conceito a ser elaborado é de que a *teoria emerge da prática*. É interagindo com problemas, ou situações da vida real, que o aluno poderá buscar o conhecimento necessário para resolver esses problemas. O professor deverá orientar o aluno na busca e na discussão desses problemas.

Admitindo-se que o aluno possa adquirir os conhecimentos necessários a alicerçar sua atividade médica interagindo com problemas, materiais e oportunidades de aprendizagem disponibilizados via internet (aprendizado mediado por tecnologias), deve-se admitir que conhecer e aplicar o conhecimento são competências diversas. Isto implica a necessidade de o aluno ter a oportunidade de atuar em serviços, sob supervisão permanente, integrando-se a uma equipe de prestação de ações de saúde.

Conformar-se-ia, desta maneira, uma *abordagem híbrida do aprendizado*, em que o aluno teria acesso ao conhecimento via internet, mas teria a oportunidade de aplicar esse conhecimento na solução de problemas de saúde de uma população, ou seja, *aprender fazendo*.

HOSPITAL E UNIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE COMO CAMPO DE CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL

O advento do hospital como local onde hoje primordialmente trabalha o médico, resultado da especialização da prática profissional, teve várias consequências:

- Atuação fora do contexto onde vive o doente, que passa a ser tratado como um "caso", sujeito ao arbítrio de uma equipe profissional e, assim, impedindo a sua participação na discussão do seu próprio problema (perda de sua cidadania?);
- Afastamento do paciente do ambiente familiar e sua exclusão do processo de diagnóstico e, sobretudo, do seu tratamento, resultando numa sensação de insegurança e até medo;
- Disponibilidade de se contar com a atenção de vários especialistas, descaracterizando quem é o responsável pela visão integrada do doente (quem é o seu médico?);
- Disponibilidade de uma amplitude de exames complementares cada vez mais sofisticados e custosos, o que retira a importância do exame clínico do paciente pelo seu médico e faz com que o diagnóstico seja mais dependente do resultado desses exames complementares;
- Dificuldade em definir responsabilidades na atenção ao paciente e caracterizar a continuidade dessa atenção;
- Possibilidade de estabelecer processos iatrogênicos, como troca de medicamentos, troca de cirurgias e exames, infecção hospitalar (segurança do paciente);
- Aumento do custo do tratamento médico pela incorporação de novas tecnologias, que, em geral, são somativas, isto é, não se faz um exame ao invés de outro, mas, sim, além de outro, aumentando significativamente o custo da atenção médica.

Como resultado dessa “hospitalização” da prática médica, produz-se uma distorção na formação médica, na qual o aluno atua cercado de apoios especializados, disponibilidade de exames e distanciamento do paciente.

Se, como disse Carlos Chagas em 1918⁵, “deve-se aprender fazendo e ensinar praticando”, a maneira como se articula a atenção médica se reflete no aprendizado do aluno. Por isso, é injusto pensar que ele poderá atuar numa unidade básica de saúde sem contar com todo o apoio especializado e de diagnóstico que teve disponível em sua formação.

O conceito de integrar o aluno numa equipe de saúde, atuando com responsabilidade crescente e sob supervisão, de definir como tratar o paciente e não apenas sua doença, ajustando esse tratamento às suas condições de vida, significa oferecer a esse aluno um aprendizado significativo e relevante.

Essa interação precoce e contínua do aluno com uma realidade assistencial será tão maior e melhor se a escola assumir a responsabilidade social pela cobertura integral das demandas e necessidades de uma população definida.

Assumindo a responsabilidade por essa cobertura, a escola, em conjunção com os gestores locais de saúde, deverá planejar os vários níveis de atenção que deverão ser organizados, como eles se articulam e a participação ativa de alunos nesses níveis.

É fundamental dar condições para que o aluno compreenda a importância de ouvir o outro, valorizando a sua cultura e a respeitando, de lidar com a dor, o sofrimento e a morte. Sem isto, o aluno se protege sob um manto de indiferença, senão for de cinismo.

Em um *continuum* que vai da residência do paciente à própria comunidade, às unidades básicas, aos hospitais secundários e, quando possível, aos hospitais universitários (terciários), o aluno aprenderá e discutirá, em equipe, as ações que deverão ser planejadas e oferecidas à população.

Trabalho em equipe existe quando se tem um objetivo comum (por exemplo, realizar um procedimento ou planejar ações para melhorar a saúde de um indivíduo ou de um grupo populacional) e se reconhecem as competências próprias de cada profissional, técnico e auxiliar. Isto pode ocorrer num serviço de saúde ou numa comunidade quando se definem metas a alcançar, discutindo-se tudo isto com gestores e com a comunidade por intermédio de seus representantes e suas organizações sociais.

É nesse trabalho integrado que o aluno irá compreender a importância desse trabalho conjunto, do estudo das condições sociais e econômicas da população, da sua estruturação, do seu arcabouço social – como escolas, grêmios e igrejas – e poderá definir prioridades de ação (sempre em conjunto com a equipe de saúde, gestores e comunidade) e entender o papel de cada qual nessa empresa comum.

Nossa concepção ao criar a Faculdade de Ciências da Saúde da UnB, nos idos de 1966, estabelecia cursos integrados (com docentes de ciências básicas, clínicas e sociais) no ciclo pré-clínico e com o aluno se integrando no ciclo clínico aos trabalhos desenvolvidos numa Unidade Integrada de Saúde (UISS – Unidade Integrada de Saúde de Sobradinho), voltada para a cobertura de demandas e necessidades de uma população definida (Sobradinho e área rural adjacente).

Havia uma participação efetiva e permanente do aluno em todas as atividades desenvolvidas na comunidade, centros de saúde, hospital comunitário (ambulatorios, enfermarias, centros cirúrgico e obstétrico, emergência). Seu aprendizado era, pois, todo feito em regime de “*clerkship*clínico”, ou *internato*, desde que começava sua formação clínica. Por isso, tanto os alunos como os docentes atuavam em regime de tempo integral e dedicação exclusiva.

O aluno em Pediatria, por exemplo, integrava-se aos trabalhos desenvolvidos nos vários setores de atenção à comunidade: acompanhava o pré-natal, atendia a criança na sala de parto, berçário e neonatal, avaliava seu crescimento e desenvolvimento, vacinava a criança, a acompanhava na escola e a atendia no centro de saúde e no hospital. Não havia um curso teórico predefinido, mas, sim, uma discussão permanente dos problemas e situações encontrados. **A teoria efetivamente emerge da prática**, e o aluno aprendia em cursos flexíveis de Medicina Comunitária, Medicina Integral do Adulto e da Criança, e Atenção Materno-Infantil (o idoso ainda não era um problema significativo em Sobradinho, com uma população muito jovem à época).

A nosso ver, o ciclo clínico se iniciava com a inserção do aluno nas atividades desenvolvidas na cidade de Sobradinho e progredia com tempos flexíveis, de acordo com as características de cada aluno, que, conhecendo os objetivos e competências a alcançar em cada etapa, se autoavaliava quando julgava tê-los atingido.

Formavam-se médicos conscientes de suas capacidades e limitações, com condutas sempre éticas e voltadas à saúde de uma comunidade, suas famílias e doentes.

Na organização de novas escolas médicas no País, poderia ser considerada a proposta de uma **Pedagogia Híbrida**, admitindo-se que o conhecimento seria obtido na interação do aluno com oportunidades de aprendizagem e materiais instrucionais oferecidos através de **módulos autoinstrucionais** via internet. Assim, o aluno poderia acessar a qualquer tempo uma rede colaborativa que permitiria a comunicação entre alunos e entre alunos e docentes, tendo a oportunidade de **praticar os conhecimentos adquiridos, sob supervisão**, numa rede de serviços de atenção à saúde como membro de uma equipe.

REFERÊNCIAS

1. Dewey J. *Democracy and Education – An Introduction to the Philosophy of Education*. NY: MacMillan; 1916.
2. Tapscott D. *Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World*. NY: McGraw-Hill; 2008.
3. Carrol J. A Model of School Learning. *Teachers College Record* 1963; 64:723.
4. Bloom B. Learning for Mastery. Center for the Study of Evaluation of Instructional Programs, UCLA, LA, 1968.
5. Chagas C, Prata A. *Coletânea de Trabalhos Científicos*. Brasília: Editora Universidade de Brasília; 1981.

CONFLITO DE INTERESSES

Declarou não haver.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Luiz Carlos Lobo
Rua Raul Pompéia 94 ap. 1007
Copacabana – Rio de Janeiro
CEP: 22080-002 RJ
E-mail: luizcarloslobo@gmail.com

