

CONVITE

Ciência e educação: aprendendo a ser cientista

*Francisco Possebom**

Quando se pede à maioria das pessoas para que descrevam um cientista, elas costumam falar em um homem de cabelos despenteados, usando guarda-pó branco e óculos de lentes grossas, com prancheta e caneta na mão, no interior de uma sala fechada e cheia de frascos de vidro. Nada mais equivocado!

É considerado cientista quem pratica Ciência. O problema é definir Ciência. Vários autores já se

debruçaram sobre o tema e chegaram a conceitos diferentes, embora parecidos. Apenas como exemplo, um deles, João Álvaro Ruiz, em seu livro *Metodologia Científica*, enumerou cinco definições de Ciência: “conhecimento certo do real pelas suas causas”, “conjunto orgânico de conclusões certas e gerais metodicamente demonstradas e relacionadas com objeto determinado”, “atividade que se propõe demonstrar a verdade dos fatos experimentais e suas aplicações práticas”, “conhecimento sistemático dos fenômenos da natureza e das leis que os regem, obtido através da investigação, pelo raciocínio e pela experimentação intensiva” e “estudo de problemas solúveis, mediante método científico”.

Não importa a definição adotada. A maioria dos autores associa a definição de Ciência a quatro idéias básicas: conhecimento, sistematização, experimentação e demonstração. É um conhecimento de algo verdadeiro, como o é também o conhecimento empírico; mas é sistematizado, ou seja, organizado, ordenado, metódico. É fruto da experimentação, é verificado, testado, até ser confirmado. Finalmente, é demonstrável, pode ser reproduzido e confirmado por outros pesquisadores.

Como se pode ver, não é tão difícil ser cientista. Basta procurar, de forma organizada, criteriosa e transparente, soluções para problemas. Não é necessário ser um gênio. Vale, aqui, o ditado popular: *um por cento de inspiração e noventa e nove por cento de transpiração — um pouco de inteligência e muito trabalho e dedicação.*

“(...) não é tão difícil ser cientista. Não é necessário ser um gênio. (...)”

Agir cientificamente deve ser uma atividade corriqueira. Letrados ou não, se resolvermos de forma científica os problemas com que deparamos, decidiremos melhor e escolheremos as melhores alternativas.

Toda pessoa tem o direito de ter acesso à Ciência, ao saber-fazer científico. A Educação é a forma de acesso. A Escola, do ensino fundamental ao superior, é o mais importante instrumento para a formação de cientistas.

“Toda pessoa tem o direito de ter acesso à Ciência, ao saber-fazer científico.”

Muitos jovens, ao ingressar na Universidade, imaginam a Ciência como algo distante e restrito a poucos. É o momento ideal para mudar essa idéia e passar a viver a Ciência. As pesquisas durante o curso, a participação em congressos e outras atividades acadêmicas levam o estudante a transformar em hábito o trabalho científico.

“(...) Muitos jovens, ao ingressar na Universidade, imaginam a Ciência como algo distante e restrito a poucos. (...)”

Entre as iniciativas promissoras que muito têm contribuído para a formação de cientistas está o Regime de Iniciação Científica da Universidade São Judas Tadeu, em que alunos de graduação, devidamente instruídos em curso específico e orientados por experientes professores, ingressam no fascinante mundo da pesquisa científica.

Concluo convidando os jovens, pois são eles o futuro da humanidade, a jamais se contentarem com o que estão aprendendo. Busquem saber cada vez mais. E serão cientistas.

Bibliografia

- LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1991.
 RUIZ, J. A. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1996.
 SILVA, O. D. & MESQUITA FILHO, A. **Iniciação científica: uma experiência da Universidade São Judas Tadeu**. São Paulo: EUSJT, 1999.

** Mestre em Letras e Professor de Metodologia Científica*

“(...) Entre as iniciativas promissoras que muito têm contribuído para a formação de cientistas está o Regime de Iniciação Científica da Universidade São Judas Tadeu (...)”



“Educação a Distância”

16 a 20 de outubro de 2000

Inscrições Gratuitas

1 de setembro a 6 de outubro

Rua Taquari, 546, Mooca – São Paulo/SP CEP: 03166-000
 Tel. (0XX11)6099-1944 / 1732 / 1946 / 1665 / 1857

Ciência e educação: dois grandes desafios para o cidadão brasileiro

Yone Xavier Felipe*

Discutir a importância da ciência e da educação em qualquer país desenvolvido torna-se desnecessário, todos a reconhecem. Em época de campanha política em nosso país, nossos políticos se desdobram em ações e discursos para que estes se convertam em votos; porém não se ouve falar sobre propostas de incentivo às comunidades científicas ou aos órgãos de fomento à pesquisa. Raramente são apresentados projetos ou feitas promessas de estratégias que melhorarão efetivamente nosso sistema educacional, tão carente e tão desfalcado.

Infelizmente, ainda, contamos com um alto índice de analfabetismo, um grande número de crianças longe das escolas, um pequeno grupo de universitários envolvidos com pesquisa e uma produção científica escassa. Todos estes dados poderiam nos deixar muito pessimistas e desmotivados; é óbvio que levará algum tempo para que haja alterações nesses números, porém poderemos trabalhar para que nossos universitários adquiram, cada vez mais cedo, o espírito científico e a paixão pela ciência.

Na Universidade São Judas Tadeu um seletivo grupo de alunos têm o privilégio de cursar um modelo inovador de curso de iniciação científica e estão descobrindo suas aptidões e interesses pela produção científica. Eles estão se deparando com a difícil tarefa de serem produtores, e não reprodutores, de conhecimento; na maioria das vezes, eles não contaram com uma formação escolar adequada para redação e/ou para o raciocínio lógico, duas ferramentas importantes para um cientista. O grande mérito desse curso é ser associado à graduação, nossos alunos sairão com uma melhor formação técnico-científica. Como relatou a professora Geraldina Porto Witter, em sua entrevista publicada nesta edição do Jornal Iniciação Científica, a graduação deve servir como base para formar um pesquisador ou um consumidor crítico da ciência e da tecnologia.

A cada turma de alunos que se forma no Regime de Iniciação Científica (RIC), renova-se a esperança da existência de futuros cientistas ou de pessoas conscientes da importância da ciência para um país. *Sementinhas* que certamente poderão produzir bons frutos.

“A cada turma de alunos que se forma no Regime de Iniciação Científica (RIC), renova-se a esperança da existência de futuros cientistas ou de pessoas conscientes da importância da ciência para um país. (...)”

Aos professores da graduação cabe reforçar o despertar científico de cada aluno, mesmo que esta seja uma tarefa sem garantias imediatas de um bom resultado.

Nós, professores do RIC, buscamos auxiliar nossos alunos nessa transformação e este jornal é um fruto desse trabalho, demonstrando o empenho que eles tiveram na sua elaboração. Foi muito feliz a idéia de ser criado um espaço a ex-alunos. Os relatos das experiências serão gratificantes para a equipe do Centro de Pesquisa e servirão de estímulo para que os nossos atuais iniciantes não se desmotivem frente às dificuldades encontradas durante os

cursos e frente a este grande desafio que é ser cientista no Brasil.

*Professora do Regime de Iniciação Científica da USJT

EXPEDIENTE

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Prof. Alberto Mesquita Filho

Diretoria do Centro de Pesquisa

Prof. Oberdan Dias da Silva

Coordenadoria de Iniciação Científica e Grupos de Estudo

Prof. Dr. Domingos Tommasi

Coordenadoria de Publicações e Eventos

Prof. Salvador Fittipaldi

Editores

Prof. Altemir José Gonçalves Barbosa

Prof.^a Maria Cristina Soares Esteves

Conselho Editorial

Prof.^a Cláudia Borim

Prof. Fumikazu Saito

Prof. Ivan da Cunha

Prof.^a Yone Xavier Felipe

Revisão

Dione Notrispe

Josefa T. Salzano

Maria Vera C. Torrecillas

Equipe de Alunos

Anielle Cristiane A. D'Angelo

Christiane M. H. Alletti

Claudia Buzzanelli Arriero

Cristina Laskawiski

Elizabeth Dias Arribaben

Ellen Aparecida de Araujo

Emerson Lessa de Souza

Fernanda de Cássia Forato

Gerson da Matta

Izabel Alves Minuzzo

José Agnaldo Gomes

José Arquibaldo Ferreira

Luís Teixeira

Maicon de Abreu Heise

Maria Divaneide L. Figueiredo

Mirella Aparecida Caputo

Patrícia Rodelli Amoroso

Renato Nanter

Ricardo Felix

Tastiana Souza Alavarez

Vanessa Fabiana Basseto

Willian Viveiros

O Jornal Iniciação Científica é uma publicação trimestral dos alunos do Regime de Iniciação Científica da USJT, gratuita e dirigida à comunidade acadêmica da USJT. São publicados trabalhos redigidos pelos “iniciantes” no **Módulo de Comunicação Científica** e por docentes e pesquisadores convidados, segundo as normas simplificadas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Tiragem: 500 exemplares

A reprodução parcial ou integral deste material é livre, desde que seja citada a fonte.

Escreva para o

JIC

Universidade São Judas Tadeu

Centro de Pesquisa

Rua Taquari, 546 - Mooca - São Paulo - SP - Fax: (011) 6694-2513

CEP: 03166-000 E-mail: pesquisa@saojudas.br

Ciência e educação nas universidades particulares: o incentivo à pesquisa na graduação

Elizabeth Dias*
Emerson Lessa de Souza*

Este artigo tem como finalidade alertar sobre a importância da pesquisa científica durante a graduação.

Segundo Silva (1999), a pesquisa científica é, e sempre será, a mola propulsora do desenvolvimento e do sucesso tão almejado pelo homem e pela humanidade.

Severino (2000) lembra que a Universidade, como fonte de transmissão de conhecimento, é, conseqüentemente, um lugar de pesquisa. Pela constituição brasileira, as três funções básicas de uma Universidade são: ensino, pesquisa e extensão (Silva, 1999). Neste sentido, a iniciação científica tem como papel colocar o graduando o mais próximo possível do ensino diferenciado, da ciência e da integração com a comunidade. Assim, o estudante de hoje, profissional do futuro, não pode estar fora destes conceitos (Silva, 1999).

A ciência incentiva e estimula o aluno da graduação a conhecer melhor sua área de trabalho, estando mais atualizado e, conseqüentemente, mais preparado para encarar o mercado de trabalho.

Interessadas em dar uma formação mais atualizada a seus alunos, algumas universidades particulares já possuem cursos de iniciação à pesquisa científica.

A Universidade São Judas Tadeu, por meio do Centro de Pesquisa, vem tentando dar aos graduandos esse tipo de visão. Sabendo que o pesquisador científico tem que ter um conhecimento divergente, o RIC (Regime de Iniciação Científica) tem uma grade curricular multidisciplinar, gratuidade do curso, bolsa de estudo e publicações científicas para a comunidade acadêmica com intuito de incentivar os alunos à pesquisa científica.

Neste ano, o Governo Federal encaminhou ao Congresso Nacional um projeto que assegura um fluxo permanente e estável de recursos para as pesquisas que tenham fins econômicos e sociais de interesse da população; será destinado 1 bilhão de reais para a pesquisa, dobrando os recursos à ciência e à tecnologia (Cardoso, 2000).

As diferenças entre um aluno normal e aquele que frequenta a Iniciação Científica é naturalmente palpável, porém, dados estatísticos comprovam essa tese. Em um curso de especialização em pesquisa e metodologia científicas, foram matriculados 16 alunos, sendo: 3 preceptores do centro de pesquisa, 7 ex-alunos do Regime de Iniciação Científica, 6 ex-alunos de cursos de graduação que não fizeram Iniciação Científica. Concluíram o curso 8 alunos, correspondendo a 50% dos matriculados. Dos 8 concludentes, 5 vieram do Regime de Iniciação Científica (Silva, 1999).

“(...) a iniciação científica tem como papel colocar o graduando o mais próximo possível do ensino diferenciado, da ciência e da integração com a comunidade. (...)”

O interesse pelo desconhecido deve estar em todos os alunos, porém, um importante elo neste contexto são os professores. O número de pesquisadores aumentaria se todo professor fosse pesquisador e ensinasse a pesquisar (Witter, 1998).

Assim, é possível concluir que a iniciação científica, dentro de uma universidade, passa a ser indispensável para ajudar a formar um profissional diferenciado, que terá subsídios para tentar aumentar a produção científica brasileira no cenário mundial.

Referências

- CARDOSO, F. H. **Governo institui recursos permanentes para ciência e tecnologia.** CNPq, 2000. <http://www.cnpq.br/noticias/recursos.htm>. Acessado em 26/4/2000.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Cortez, 2000.
- SILVA, O. D. **Iniciação científica: uma experiência da Universidade São Judas Tadeu.** São Paulo: Universidade São Judas Tadeu, 1999.
- WITTER, G. Produtores de conhecimento. **Jornal São Judas.** Setembro, p. 8, 1998.

** Alunos do Regime de Iniciação Científica e do Curso de Fisioterapia da USJT*

“O interesse pelo desconhecido deve estar em todos os alunos, porém, um importante elo neste contexto são os professores. O número de pesquisadores aumentaria se todo professor fosse pesquisador e ensinasse a pesquisar. (...)”

As associações estudantis em busca da ciência

*Maicon de Abreu Heise**

No Brasil, atualmente, existe enorme procura pela educação e pouquíssima procura por ciência em geral. O próprio sistema educacional é voltado para o ensino e não para a pesquisa científica.

“No Brasil, atualmente, existe enorme procura pela educação e pouquíssima procura por ciência em geral. (...)”

É facilmente possível verificar este quadro comparando a procura aos cursos de graduação e aos cursos de pós-graduação. No primeiro, são abertas inúmeras vagas e há uma infinidade de candidatos. Neste caso, muitos dos candidatos são reprovados no vestibular e obrigados a retornarem no próximo ano, a fim de tentarem novamente. Já nos cursos de pós-graduação, a situação é diferente. São abertas poucas vagas por curso, até porque a demanda a estes cursos é baixíssima. Há poucos interessados em continuar os estudos após a graduação.

Numa conclusão precipitada, poder-se-ia dizer que a ciência está em deflação, tendo em vista o baixo índice de interessados na produção da mesma. Porém, como bem observado, esta seria uma conclusão precária e certamente errônea.

Ciência vem do latim *scientia* e significa conhecimento. Ela é produzida principalmente pela pesquisa científica. Nem sempre a ciência é toda a produção inédita, mas sim toda a produção relevante para o mundo científico, pois a pesquisa científica pode desenvolver algo incerto, não sabido ou muito discutido na comunidade científica, ou seja, “deve dizer do objeto algo que ainda não foi dito ou rever, sob uma óptica diferente, o que já se disse” (Eco, 1977:22).

Partindo desta premissa, pode-se concluir que a produção da ciência não é exclusiva da pós-graduação, especificamente dos doutorandos. Aliás, muitas vezes uma dissertação de mestrado já tem conteúdo científico. A ciência pode ser produzida no ensino médio e no universitário, entre os bacharéis. Aliás, ela já é produzida: no ensino médio, temos o *Prêmio Jovem Cientista*; no ensino universitário, várias universidades promovem concursos de monografias, ou algo similar, visando sempre a preparar o aluno para o mundo científico ou tão somente apresentá-lo a este universo tão *distante* de sua realidade.

Diversas instituições também promovem atividades científicas aos bacharéis. A Associação Paulista do Ministério Público, por exemplo, tem dezenas de grupos de estudo espalhados em todo o estado. Formados por promotores e procuradores de justiça, estes grupos freqüentemente estão em atividade produzindo ciência jurídica.

Como visto, não se pode tomar por base a baixa demanda aos cursos de pós-graduação para se traçar um quadro da ciência no país. É preciso ir muito além, pois certamente será encontrado um quadro impressionante. Logicamente, o percentual ainda é baixo e nem mesmo se pode comparar ao percentual de cientistas encontrados nos países desenvolvidos, mas com certeza parece estar acima do previsto.

É claro que este quadro pode ser melhorado, inclusive algumas universidades até fazem o seu papel, promovendo concursos científicos e gratificando os vencedores. Ocorre que muitos universitários parecem não saber o que é uma instituição de nível superior, conseqüentemente não desfrutam de tudo o que ela oferece. Nesse quadro, se faz necessária a intervenção de associações de alunos (Centros Acadêmicos, Diretórios Acadêmicos, etc.) para intermediarem a Instituição e os alunos. Infelizmente, nem todos os cursos possuem um Centro Acadêmico, dificultando o intercâmbio. Já os que possuem, nem sempre estão voltados à pesquisa científica ou eventos culturais. Na maioria das vezes, estão ligados a atividades esportivas ou a festividades. Sem sombra de dúvidas, estas atividades são essenciais para o equilíbrio do estudante. Ocorre que, ao invés de serem atividades secundárias, na verdade são atividades centrais das associações estudantis. Mudando esta cultura, com certeza o avanço da ciência e o desenvolvimento do país serão inevitáveis, como veremos um pouco adiante.

A título de exemplo, na Universidade São Judas Tadeu existe o Centro Acadêmico de Direito “José Frederico Marques”, sendo que, o Projeto do Estatuto, a ser votado nos próximos meses, prescreve em seu artigo 3º os objetivos do Centro Acadêmico e, dentre eles: “trabalhar pelo aperfeiçoamento das condições de ensino jurídico e pelo desenvolvimento intelectual, cultural e profissional dos estudantes de Direito.” (art.3º, b, do Anteprojeto de Estatuto do C.A.). (Jornal Carta Magna, 2000:5).

Como é sabido, o desenvolvimento tem quatro aspectos: o biológico, o econômico, o político e o cultural. Esses aspectos não podem ser desenvolvidos individualmente, mesmo porque um depende do outro e, do contrário, não seria alcançado o verdadeiro desenvolvimento. (Bunge, 1989)

A ciência encontra-se dentro da concepção cultural. O país já tem um certo desenvolvimento biológico, econômico e político. Isto é facilmente verificado, analisando os efeitos das concepções, individualmente.

O desenvolvimento isolado da concepção biológica se verifica pelo aumento da expectativa de vida, dentre outros. Logicamente, um completo desenvolvimento biológico não é possível sem um sistema de medidas econômicas, políticas e culturais (Bunge, 1989).

O desenvolvimento isolado da economia é um pouco mais trágico, pois é sinônimo de industrialização, de capitalismo e de estado liberal. O crescimento econômico não é uniforme, gerando enormes riquezas para um mínimo de indivíduos e uma enorme pobreza para um máximo de pessoas.

O desenvolvimento isolado da política também não agrada, pois sem meios biológicos, econômicos e culturais, de nada adiantam os direitos políticos.

A única concepção que não se desenvolve individualmente é a cultural, entendida pelo enriquecimento cultural e difusão da educação. Um estudante mal alimentado não aprende bem, um adulto desempregado ou sobrecarregado pelo emprego não participa de eventos culturais e um professor censurado não procura a verdade e/ou não a discute com os alunos (Bunge, 1989).

Neste sentido, observa-se a existência de um crescimento isolado das concepções biológicas, econômicas e políticas, mas diante das injustiças que elas individualmente impõem, não se desenvolve a cultura, gerando uma bola de neve que levará, cada vez mais, o país ao subdesenvolvimento.

Portanto, o desenvolvimento da ciência é a saída correta para o desenvolvimento da cultura. Aliás, a pesquisa científica básica “não é, certamente, apenas um valor cultural, mas também um instrumento de desenvolvimento técnico, econômico e político” (Bunge, 1989:58). O animador é que o quadro científico, que já não é tão ruim o quanto parece, pode se tornar ainda melhor, bastando uma política séria entre os estudantes, organizando e promovendo concursos científicos, sempre apoiados na instituição para eventuais orientações, e, com isso, aproximar-se-á ainda mais a ciência do meio estudantil, desenvolver-se-á a cultura, dando-se *carona* ao desenvolvimento conjunto e harmônico do aspecto econômico, do político e do biológico.

Referências

- BUNGE, M. **Ciência e desenvolvimento**. São Paulo: EDUSP, 1989.
- ECO, U. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Perspectiva, 1998.
- JORNAL CARTA MAGNA. Anteprojeto do Centro Acadêmico de Direito José Frederico Marques da Universidade São Judas Tadeu, **Jornal Carta Magna**. 2000, 1º bimestre, p. 5.

* *Aluno do Regime de Iniciação Científica e do Curso de Direito da USJT*

“(...) Um estudante mal alimentado não aprende bem, um adulto desempregado ou sobrecarregado pelo emprego não participa de eventos culturais e um professor censurado não procura a verdade e/ou não a discute com os alunos.”

A ciência-processo

*Fábio R. U. Echeveria**

Pode-se visualizar a ciência sob dois aspectos: a ciência como é ensinada, denominada ciência-disciplina e a ciência-processo, que está sendo feita (Freire-Maia, 1991).

A ciência-disciplina visa ao conhecimento de uma parcela da realidade; a ciência-processo se realiza em três fases: a pesquisa, os procedimentos de investigação e a divulgação de resultados. Portanto a ciência-disciplina ou ciência formal já está feita, é irrevogável, enquanto a ciência-processo está em fase de realização, marcada por hipóteses provisórias.

A ciência, como matéria ministrada nas faculdades, enfoca o passado, sem se preocupar com o presente, enquanto a ciência-processo está voltada para o futuro e longe de estar concluída, devendo preocupar-se com o que resta a fazer e não com o que está feito.

“A ciência, como matéria ministrada nas faculdades, enfoca o passado, sem se preocupar com o presente, enquanto a ciência-processo está voltada para o futuro e longe de estar concluída, devendo preocupar-se com o que resta a fazer e não com o que está feito.”

Dada esta diferenciação, este artigo irá ater-se à ciência-processo, ou seja, à pesquisa científica.

É importante lembrar que a história mostra que o ensino superior remonta o século VI antes de Cristo, quando filósofos independentes criavam seus cursos e tinham seus alunos particulares. Em Alexandria surge o "Museu", e nele os colégios com departamentos de ensino e pesquisa; fato curioso é que lá se criou a primeira biblioteca pública, que chegou a contar com 700.000 volumes (Freire-Maia, 1991).

Esta é a prova de que o ensino deve ser destinado a ministrar o conhecimento, e ir além, desenvolvendo a ciência. A produção científica das universidades no Brasil é muito baixa, pois a maioria delas dá ênfase apenas ao ensino e desestimula a produção científica, não fornecendo subsídios para tanto; além disso os cursos de pós-graduação não formam a carreira independente de cientistas.

Paulo Freire, o pedagogo da libertação, estabeleceu o conceito “bancário” da educação, sendo o professor-depositante e o aluno-depositário de conhecimentos, ou seja, um instrumento de opressão. O estudioso desenvolveu o oposto, a busca da libertação, não entregando o conteúdo feito, acabado, mas sim propiciando o desafio de pensar corretamente, problematizando para o educando o conteúdo (Rubio, 1997).

Em 1961, o projeto pioneiro de Darcy Ribeiro, que desenvolveu a Universidade de Brasília, continha esse espírito, porém sucumbiu ao terrível movimento militar (Freire-Maia, 1991).

Tome-se, como exemplo, a pesquisa da história. No primeiro pensamento, é possível achar que a história é algo maçante, inerte, tedioso. Porém, a história, vista do prisma do ensino-pesquisa, possibilita uma revisão, uma reinvestiçãõ. Pode-se problematizar um ponto crucial e envolvê-lo em nossa desenvolvida tecnologia, para proporcionar uma nova visão da história. Por exemplo, um documento histórico está revestido de experiência humana e permite uma série de abordagens, deixando o

aluno de ser um mero espectador, e colocando-o como um participante, não só da aula, como da própria história (Andrade, 1995).

A pesquisa não está abandonada, porém os resultados ainda não são satisfatórios. No Centro de Pesquisa da Universidade São Judas Tadeu, o percentual de alunos que dele participam, apesar de aumentar ano a ano, ainda é muito reduzido, e projetando para a participação do Brasil é mínimo, tendo em vista que os países desenvolvidos geram 95% da ciência e tecnologia, ficando apenas 5% para o resto do mundo, ressaltando que a América Latina contribui com 1% (Freire-Maia, 1991). Outro dado importante é que os países desenvolvidos despendem mais em educação do que em defesa, enquanto os subdesenvolvidos agem de forma contrária.

Quanto à viabilidade de propor a pesquisa na vida acadêmica, é importante ressaltar que, na atualidade, a maioria dos alunos trabalha para poder arcar com suas despesas acadêmicas. É fato notório que, para o desenvolvimento da pesquisa, seria necessário um total comprometimento do aluno com a escola, ensejando o aumento da carga horária, o que colocaria apenas uma pequena parcela dos universitários, que por si só constituem uma pequena parcela da sociedade, como a elite de bacharéis. Visando ao equilíbrio, é necessário incentivos do governo, órgãos estatais e empresas privadas a fim de conciliar a pesquisa na vida acadêmica com a atividade profissional do aluno; afinal, o desenvolvimento da pesquisa visa à melhora do aluno e da sociedade como um todo.

Referências

- ANDRADE, M. G. Ensino e pesquisa na sala de aula, **Presença Pedagógica**.(1)13-17, 1995.
- FREIRE-MAIA, N. **A ciência por dentro**. São Paulo: Vozes, 1991.
- RUBIO, E. M. Freire: consciência e libertação (a pedagogia perigosa), **Revista da Faculdade de Educação**. 1997, <http://www.scielo.com.br> em 11/5/2000. Texto publicado originalmente em El Globo, Caracas, Venezuela, p. 20.

** Aluno do Regime de Iniciação Científica e do Curso de Direito da USJT*

“(...) o desenvolvimento da pesquisa visa à melhora do aluno e da sociedade (...)”

Perspectivas da divulgação científica na mídia

*Anielle Cristine Agnelo D'Angelo**

De acordo com Tavola (1999), a comunicação de massa tem uma papel fundamental na educação das pessoas, principalmente hoje quando o acesso a esses meios é mais fácil e abrangente do que antigamente. A informação transmitida por esses meios é válida para que as pessoas façam uma reflexão e análise sobre um determinado assunto.

“(...) a comunicação de massa tem uma papel fundamental na educação das pessoas (...)”

Partindo desse pressuposto, a mídia deveria ser mais bem aproveitada em prol da educação científica, visto que, atualmente, os meios de comunicação social do Brasil dedicam pouco espaço para a ciência (Ferreira, 1999). A ciência só faz sentido quando contextualizada no meio social, isto é, ligando-se a assuntos atuais, tornando-se parte do dia-a-dia das pessoas, dando a possibilidade ao ouvinte de entender a ciência como parte integrante do cotidiano.

A divulgação das pesquisas e, conseqüentemente, do conhecimento científico é uma alternativa para melhorar a educação brasileira. Mas, o que seria essa divulgação científica? Segundo Bueno (1985), “é a divulgação regular e periódica de informação científica e tecnológica pelos meios de comunicação de massa, segundo padrões jornalísticos tradicionais”.

A promoção científica na mídia não é tão simples como parece. Ricardo Alexino Ferreira (1999), jornalista e professor do curso de Comunicação Social de UNESP, acredita que os jornalistas não estão preparados para divulgar a ciência, pois usam uma linguagem muito elitizada, e, portanto, forma-se uma barreira entre o leitor, o ouvinte e o telespectador. Autores confirmam que mesmo aqueles com um certo grau de escolarização dificilmente apresentam uma estrutura psíquica para decodificar a linguagem científica.

Já para Costa (1999) citando Mostafa (1981), a transmissão de alguma informação para um público heterogêneo, que não conhece o assunto abordado e a “tradução” da linguagem científica, considerada um padrão erudito, para uma linguagem acessível ao senso comum, pode distorcer a mensagem. Essa distorção da mensagem tende a aumentar a imponderabilidade da informação transmitida e diminuir a possibilidade de controle do emissor sobre aquilo que os receptores poderão captar como informação da mensagem. Nesse caso, Costa (1999) afirma que deveria haver um meio termo no qual o jornalismo científico deveria usar termos acessíveis, tanto para leigos quanto para aqueles conhecedores do assunto. O autor, em seu texto, menciona outros estudiosos que discutem um outro problema: O que pode ser divulgado é apenas o “saber” e não o “conhecer”, pois este é uma propriedade do cientista, e, portanto, impossível de ser divulgado.

“(…) o jornalismo científico deveria usar termos acessíveis, tanto para leigos quanto para aqueles conhecedores do assunto. (...)”

Mostafa (1981), apud Costa (1999:49), cita um outro parâmetro: “não há como pensar em divulgação científica desvinculada do modo de produção econômico no qual se insere (...). Assim, os objetivos da divulgação científica nas formações capitalistas não têm como fundamento popularizar a ciência de forma a mediá-la como as outras práticas sociais, salvo se essa mediatização se fizer com o único objetivo de reproduzir a prática científica no seio dessa mesma formação social, o que equivale a dizer “salvo se essa interação devolver lucro para a ciência como tal”. Assim sendo, “a divulgação científica nos países capitalistas não passa de mais um mecanismo de acumulação de capital (...)”

Costa (1999) afirma que os veículos de comunicação de massa devem contribuir com assuntos relacionados à educação e à ciência, seja por razões político-ideológicas ou por fatores meramente mercadológicos.

Apesar dessas dificuldades, acredita-se que uma boa divulgação do conhecimento científico pela mídia pode contribuir para a cultura e a educação dos brasileiros, desde que se utilize uma linguagem apropriada para um melhor entendimento da

mensagem transmitida e, é evidente, preservando o princípio jornalístico da informação.

Referências

- FERREIRA, R. A. Ciência em debate: jornalismo científico nas ondas do rádio. **Comunicação e Educação**. (16) 81-86, 1999.
- MOSTAFA, S. P. Vulgarização científica: mistificação da ciência ou educação permanente? **Ciência e Cultura**. 33(6) 842-846, 1981.
- TAVOLA, A. A televisão que temos e a televisão que queremos. “Contato”- **Revista Brasileira de Comunicação, Arte e Educação**. (1) 4, 1999.

** Aluna do Regime de Iniciação Científica e do Curso de Nutrição da USJT*

“(…) acredita-se que uma boa divulgação do conhecimento científico pela mídia pode contribuir para a cultura e a educação dos brasileiros, desde que se utilize uma linguagem apropriada (...)”

A Internet como meio de informação para pesquisadores iniciantes

*Ellen Aparecida de Araújo**
*Luiz Teixeira**

A ciência da informação teve seu aparecimento e expansão no pós-guerra, principalmente a partir de 1950, quando pesquisas e documentos mantidos fora do fluxo normal de informação foram liberados para o conhecimento coletivo. A crise inicial da ciência da informação, senão resolvida, foi bastante minorada pelo computador. Nestes quase 50 anos que se passaram, a área não acompanhou a mudança radical que se operou e continua em mutação nos modelos relacionados à tecnologia da informação, modificações estas advindas das transformações acontecidas na microeletrônica, na telecomunicação e suas técnicas assessorias. A ciência da informação é tão dependente destas tecnologias intensas que se pode afirmar que o futuro se anuncia no presente (Barreto, 1997).

A implementação do primeiro computador eletrônico, em meados da década de 40, trouxe consigo uma revolução maior do que qualquer outra já experimentada pela humanidade, desde a invenção da roda. As últimas décadas nos trouxeram a microinformática e o conceito de redes de comunicação. A popularização da informática e o desenvolvimento tecnológico que suportou o aparecimento das redes eletrônicas possibilitaram a implementação de facilidades até então imaginadas apenas em livros de ficção científica. Em meio a esta transformação tecnológica e social, o processamento (como forma mais ampla de descrever todas as fases de manipulação) de informação tornou-se elemento vital para o desenvolvimento das sociedades e elevação dos padrões de qualidade de vida da humanidade (Naves, 1998).

“(…) A popularização da informática e o desenvolvimento tecnológico que suportou o aparecimento das redes eletrônicas possibilitaram a implementação de facilidades até então imaginadas apenas em livros de ficção científica. (...)”

A Internet, rede mundial de computadores, tornou-se uma indispensável fonte de pesquisa para os diversos campos de conhecimento. Isso porque representa um extraordinário acervo de dados que estão colocados à disposição de todos os pesquisadores iniciantes, e que podem ser acessados com extrema facilidade por todos.

“(...) A Internet, (...), tornou-se uma indispensável fonte de pesquisa para os diversos campos de conhecimento. (...)”

Corroborando com a citação acima, Pereira (1999) salienta que estudar e investigar informações via Internet mudaram por completo o conceito de educação no país. Atualmente, é possível fazer cursos a distância e participar de trabalhos conjuntos, ou ainda apurar informações com profissionais de todos os países. Apesar disso, seria utópico afirmar que a Internet é a solução para todos os tipos de estudo, pesquisa e produção de conhecimento em geral.

“Vejo a Internet, nos tempos atuais, não como um meio a substituir as revistas de papel, mas como um sistema a colaborar e muito para com as revistas tradicionais, no sentido de aproximar autores, editores e leitores” (Mesquita Filho, 1999:263).

Desta forma, a constatação desta situação tem trazido desafios aos educadores. Conhecer as diversas tecnologias da informação e da comunicação e saber usá-las para vencer os desafios impostos em cada realidade educacional específica, estar aberto às mudanças, procurar entendê-las e ter disposição de se reciclar para atuar em cenários diferentes são atitudes condizentes com os tempos modernos

Com um excessivo volume de informações sobre todos os domínios e assuntos, é preciso saber selecionar, sobretudo, dirigindo-se a um endereço certo. Uma das formas fidedignas para se realizar um levantamento é por meio dos endereços das próprias bibliotecas das grandes universidades que colocam à disposição informações de fontes bibliográficas, a partir de seus acervos documentais (Severino, 2000).

Conforme Nogueira (1993), a multimídia é uma dos recursos educacionais para permitir a construção do conhecimento de forma interativa e não linear, combinando textos, gráficos, animações, sons, imagens paradas e em movimento. Assim, se os alunos aprenderem a buscar informações, selecioná-las, testá-las, processá-las, comparar sua validade, tornar-se-ão autônomos em outros ambientes desconhecidos.

A Internet é um meio de informação que proporciona ao pesquisador iniciante não apenas a autonomia, mas também, a capacidade de ampliar os conhecimentos sobre diferentes assuntos, de modo a torná-lo flexível e dinâmico.

Referências

- BARRETO, A. A. perspectiva da ciência da informação. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**. 21(2),1997.
- NAVES, C. **Educação continuada e a distância da informação no Brasil via Internet**. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, 1998.
- NOGUEIRA, C. A multimídia na construção do conhecimento. **Revista de Tecnologia Educacional**. (22)113-114, 1993.
- PEREIRA, L. E. Atualize-se via Internet e esteja à frente em sua profissão. **Revista Cultural Magazine**. (2) 7, 1998.
- MESQUITA FILHO, A. Experiência de uma revista interativa na internet: a metodologia Net-In. **Revista Integração**. (5)19, 1999.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2000.

** Alunos do Regime de Iniciação Científica e do Curso de Educação Física da USJT*

“A Internet é um meio de informação que proporciona ao pesquisador iniciante não apenas a autonomia, mas também, a capacidade de ampliar os conhecimentos sobre diferentes assuntos, de modo a torná-lo flexível e dinâmico.”

ENTREVISTA

Possíveis interações entre ciência e educação

A professora doutora *Geraldina Porto Witter**

é entrevistada por

*Mirella Aparecida Caputo***

&

*Vanessa Fabiana Bassetto***

Faça uma avaliação do ensino de ciência na formação superior. Do ponto de vista de formação científica, trace um perfil do graduando hoje.

-A graduação deve dar uma válida formação científica quer para formar o pesquisador da área, quer para formar o consumidor crítico de ciência e tecnologia que é o mínimo que se espera de um profissional. O

ideal é que todo profissional seja também um pesquisador. Hoje, a formação científica não é sequer capaz de fornecer uma base científica mínima. Uns poucos cursos e uns poucos privilegiados é que acabam tendo uma formação científica melhor.

A pesquisa realizada na graduação, a título de aprendizagem, consegue despertar no estudante uma consciência científica? Por quê?

-Sim, quanto mais envolvimento do aluno em pesquisa, melhor a formação, a “consciência científica” e crítica. Esta formação dá a base para a formação de atitudes mais compatíveis com o que se espera do cientista e do profissional hoje, em termos de competências e habilidades.

A senhora acredita que, se a pesquisa fosse estimulada antes mesmo da universidade (nos ensinos médio e fundamental), hoje teríamos mais cientistas? Por quê?

-O ensino da pesquisa deve começar muito antes. O que é chamado de alfabetização científica deve começar a ser feito desde a fase inicial de educação infantil, como ocorre nos países mais avançados. A criança de quatro anos já pode ter iniciação na prática de observação e de registro de dados. Deve, aos cinco/seis anos, saber que é necessário indicar a fonte de referência de onde tirou uma informação e fazê-lo de forma correta. Aqui estamos muito aquém do que se deveria fazer. Acaba-se por começar a alfabetização na universidade, muito tardiamente.

“(...)O que é chamado de alfabetização científica deve começar a ser feito desde a fase inicial de educação infantil, como ocorre nos países mais avançados. (...)”

É sabido que o ensino superior, antes mesmo de despertar uma consciência científica, também tem por objetivo formar profissionais para atuar no mercado de trabalho. A partir desta filosofia, até que ponto a ciência e o ensino superior estão vinculados?

-Em áreas de atividade profissional em que o fazer deve estar alicerçado no conhecimento científico, como a Psicologia, dissociar uma formação da outra é, de partida, esperar uma formação insuficiente, desatualizada e cristalizada para o profissional. Não optaria por contratar um profissional sem sólida formação científica nem que tivesse prática, preferiria um profissional sem prática, mas com sólida formação científica, pois a ciência mostra que este último rapidamente supera a ausência de prática, usando a ciência no seu fazer, sendo um profissional-pesquisador.

“Em áreas de atividade profissional em que o fazer deve estar alicerçado no conhecimento científico,(...), dissociar uma formação da outra é, de partida, esperar uma formação insuficiente, desatualizada e cristalizada para o profissional. Não optaria por contratar um profissional sem sólida formação científica nem que tivesse prática, preferiria um profissional sem prática, mas com sólida formação científica, pois a ciência mostra que este último rapidamente supera a ausência de prática, usando a ciência no seu fazer, sendo um profissional-pesquisador.”

Como a senhora avalia a frequência das pesquisas realizadas na graduação, que são apresentadas nos congressos científicos?

-Ela vem crescendo muito lentamente, espera-se que, com a maior exigência de formação científica, isto cresça em breve.

A senhora acredita que o Exame Nacional de Cursos, aplicado pelo MEC (Ministério da Educação), atinge os objetivos propostos, no sentido de estar avaliando o aluno, a universidade e até mesmo o corpo docente?

R.:A avaliação nacional dos cursos é, sem dúvida, uma necessidade. Hoje ela enfoca o aluno, o corpo docente, as condições básicas (biblioteca, laboratório, serviços). Precisa ser melhorada, o aprimoramento deve incluir os momentos, os instrumentos, todo o processo. Isto deve ser buscado paulatinamente por todos os envolvidos, dos alunos ao ministro, passando por reitores, docentes etc. Atualmente, os resultados já estão sendo sentidos na busca de melhor qualidade que se observa em todas as universidades.

Como ou de que modo a ciência pode intervir efetivamente no rumo da educação atual em nosso país?

R.:Se usarmos o que a ciência produz, podemos melhorar em muito a educação em todos os níveis. Pedagogos, sociólogos e principalmente psicólogos educacionais têm pesquisado muito como melhorar o ensino-aprendizagem em todos os níveis. Infelizmente, este conhecimento não está sendo aplicado como deveria.

Como coordenadora do curso de Psicologia na Universidade de Mogi das Cruzes, qual foi a filosofia implantada, dentro de curso, no sentido de incentivar a carreira científica?

-Estou apenas começando a trabalhar na UMC e, certamente, nada poderei fazer sozinha. No momento, estamos conduzindo um programa de enriquecimento curricular e discutindo como melhorar o curso e refazer o currículo de acordo com as nossas diretrizes curriculares. Estas diretrizes realmente estão requerendo uma sólida formação científica. É o que pretendemos pôr em prática. Há na instituição bolsas de iniciação científica, e pretendemos envolver os alunos em pesquisas, mesmo não sendo bolsistas e que haja pesquisa na grande maioria das disciplinas e estágios. Há muito por fazer.

Ao longo de sua experiência como pesquisadora, qual foi o maior desafio?

-Pesquisar é sempre um desafio, qual o maior é difícil especificar... mas, certamente, conseguir que o aluno de graduação ou pós se apaixone pela pesquisa e se torne um pesquisador autônomo é o que mais desafia um orientador. Também é a maior fonte de reforço ou recompensa que se pode ter é ver o aluno de ontem ser o grande pesquisador de hoje.

**Graduada em Pedagogia, Doutora em Ciências, e Livre Docente em Psicologia Escolar, vem atuando na vida universitária há mais de 35 anos, tendo também experiência no ensino fundamental e médio. Leciona em pós-graduação, e sua atividade de orientação de trabalhos científicos inclui aproximadamente 180 entre mestrados e doutorados. Tem pronunciado palestras em eventos internacionais e nacionais. Participa do corpo editorial de diversos periódicos científicos. Atualmente, é coordenadora do curso de Psicologia da Universidade de Mogi das Cruzes, faz parte da presidência da ABRAPEE – Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional.*

***Alunas do Regime de Iniciação Científica e do Curso de Psicologia da USJT*

“Pesquisar é sempre um desafio, qual o maior é difícil especificar... mas, certamente, conseguir que o aluno de graduação ou pós se apaixone pela pesquisa e se torne um pesquisador autônomo é o que mais desafia um orientador. Também é a maior fonte de reforço ou recompensa que se pode ter é ver o aluno de ontem ser o grande pesquisador de hoje.”

A metodologia como instrumento do ensino científico

O professor doutor **Antônio Joaquim Severino***

é entrevistado por

Isabel Alves Minuzzo**

&

Patrícia Rodelli Amoroso***

Quando despertou para o senhor o interesse pela metodologia do trabalho científico? Por quê?

-O interesse pela metodologia surgiu desde o início de minha atividade docente na Universidade. Assim que comecei a dar aulas, logo após formado, notei que os alunos não tinham hábitos sistemáticos de trabalho acadêmico, as tarefas solicitadas eram feitas de maneira um tanto quanto desorganizada. Assim, comecei

“Se usarmos o que a ciência produz, podemos melhorar em muito a educação em todos os níveis. Pedagogos, sociólogos e principalmente psicólogos educacionais têm pesquisado muito como melhorar o ensino-aprendizagem em todos os níveis. Infelizmente, este conhecimento não está sendo aplicado como deveria.”

a fornecer-lhes diretrizes sobre como fazer essas diversas atividades acadêmicas. Fui produzindo algumas notas e sempre dando algumas aulas introdutórias, orientando-os sobre como melhor fazer suas tarefas. Foi dessas notas que surgiu, em 1975, o livro.

Quantos livros o senhor escreveu? Sente-se realizado ao ver o estudantes universitários utilizando-o(s) como fonte de instrumento científico?

-Tenho oito livros publicados. Sem dúvida, sinto-me gratificado ao ver estudantes utilizando-se de meus trabalhos. É o uso do livro que o legitima; a sua recepção pelo seu público destinatário, sua utilidade é sua razão de ser. No caso do livro de Metodologia, é bom ver que as orientações que dou são úteis para que os universitários aprimorem seu desempenho acadêmico e científico; pois, certamente, isso representa uma promessa significativa para o avanço da cultura universitária.

Em seu livro o senhor afirma que o papel da universidade é fazer com que o estudante domine o produto da ciência, domine seus métodos, obtenha conhecimentos científicos e crie ciência. O senhor acredita que a educação superior brasileira está seguindo esse caminho? Por quê?

-Eu defendo que o estudante se aproprie mais do processo do que do produto, ou seja, que ele aprenda a produzir o conhecimento, a construí-lo de forma consistente e sistemática. Lamentavelmente, o ensino superior brasileiro ainda não está, em nível de escala, nesse caminho. Há muitas exceções localizadas, mas, de modo geral, o ensino/aprendizagem de nossas escolas superiores deixam muito a desejar, pois é ainda baseado na premissa de que se pode ensinar e aprender mediante apenas pela via da representação, da exposição, da transmissão dos produtos do conhecimento. Por isso, entendo que seja necessária uma profunda reformulação da pedagogia universitária, no sentido de criarmos procedimentos de efetiva construção do conhecimento.

“Eu defendo que o estudante se aproprie mais do processo do que do produto, ou seja, que ele aprenda a produzir o conhecimento, a construí-lo (...).”

Como o senhor define método científico?

-O método científico é o modo de procedimento sistematicamente desenvolvido, simultaneamente mediante processos lógicos e técnicos, que permite uma adequada construção do objeto do conhecimento.

Qual é o seu ponto de vista sobre o ensino da Ciência na educação superior hoje?

-De modo geral, o ensino da ciência anda muito em cima dos conhecimentos produzidos nos diversos campos das ciências. Mas o que se faz necessário é o domínio dos processos de produção, de modo a tornar relevante e significativo o aprendizado e, assim, fazer fecunda a contribuição das ciências não só para os fins da atuação profissional de cada universitário, mas também para a condução lúcida de sua existência.

“(...) o que se faz necessário é o domínio dos processos de produção, de modo a tornar relevante e significativo o aprendizado e assim fazer fecunda a contribuição das ciências não só para os fins da atuação profissional de cada universitário, mas também para a condução lúcida de sua existência.”

O senhor acredita que há uma sub-valorização da pesquisa no Brasil? Por quê?

-É ainda limitada, tanto nos meios acadêmicos como nos meios culturais, a visão que se tem do papel da ciência e da pesquisa. A falta de uma cultura de trabalho científico rigoroso, a falta de uma tradição de pesquisa no país, a não percepção quanto a pesquisa é fundamental para a produção da tecnologia e, conseqüentemente, para a consolidação da autonomia da sociedade nacional, é que levam a pouca valorização da pesquisa em nosso contexto. Isso é um fenômeno geral de nossa cultura, mas ela repercute na universidade de forma intensa e destacada, pois a universidade deveria ser o lugar do cultivo dessa postura investigativa. É por isso que a sala de aula acaba sendo mais valorizada, na prática, do que a biblioteca e o laboratório.

Como autor de livros para a educação superior e professor universitário, o senhor tem uma vasta experiência em Educação. Na sua opinião, qual é o maior problema da Educação Superior no Brasil hoje? O que fazer para mudar?

Bem, não há um problema maior, em particular, pois é um conjunto complexo de causas. São problemas intra-muros e problemas extra-muros. É por isso que se impõem medidas em nível de política educacional, em nível de sistema, bem como medidas internas, mexendo na pedagogia universitária, como dizia anteriormente. Há questões quantitativas; só como exemplo: o Brasil deveria contar com 5 milhões de estudantes universitários, mas conta apenas com 2 milhões. Isso tem a ver com uma dimensão política, com o papel que a educação superior deve ter em relação à vida social. Teríamos que levar as novas gerações de futuros profissionais a se dar uma nova consciência social, para que venham a atuar também como cidadãos, envolvidos no compromisso de construção de uma nova sociedade. Por isso, é preciso investir muito na qualificação do ensino superior articuladamente com os demais níveis de ensino, da pré-escola à pós-graduação.

Como o senhor avalia os Regimes de Iniciação Científica no Brasil?

Avalio como uma modalidade excepcional de aprendizagem, talvez a melhor modalidade de se aprender, como se deve, uma vez que se trata de um exercício prático de construção do conhecimento. Infelizmente, o regime de iniciação científica é ainda uma exceção em nossas universidades, que não têm uma cultura dominante que o valorize e o faça uma atividade priorizada no processo de ensino/aprendizagem.

“(...) Infelizmente, o regime de iniciação científica é ainda uma exceção em nossas universidades, (...).”

O jornal Iniciação Científica é destinado, principalmente, aos iniciantes em ciência. Qual seria sua mensagem para esses estudantes?

Minha mensagem é que eles se conscientizem da relevância da iniciação científica e façam de tudo para aproveitá-la ao máximo. Os frutos se farão sentir ao longo de todo o restante de suas vidas, não só na seqüência da formação, mas também na atuação profissional.

“(...) se conscientizem da relevância da iniciação científica e façam de tudo para aproveitá-la ao máximo. (...).”

**O professor Antônio Joaquim Severino é natural de Carmo do Rio Claro, sul de Minas Gerais, nasceu em 1941. Formou-se em Filosofia, na Universidade Católica de Louvain, na Bélgica, em 1963. Fez a graduação e o mestrado em Filosofia. De volta ao Brasil, fez o doutorado na PUC SP, concluído em 1972. Lecionou na PUC SP de 1966 a 1988, quando prestou concurso junto à Faculdade de Educação da USP, onde se encontra até hoje. Suas áreas de pesquisa e de docência são Filosofia e Filosofia da Educação. Mas tem algumas publicações no campo da didática, como é o caso do livro de Metodologia do Trabalho Científico.*

*** Aluna do Regime de Iniciação Científica e do Curso de Direito da USJT*

**** Jornalista, pós-graduada em Língua, Literatura e Semiótica e aluna do Regime de Iniciação Científica da USJT*

RESENHA

A crise educacional frente ao neoliberalismo*

*José Agnaldo Gomes***

A educação, antes de apontar e contribuir para a ciência, já é envolvida num campo ideológico. Basta lembrar que Lévi-Strauss, em seus *Tristes Trópicos*, ao falar dos Nambiguara (“Lição de escrita”), já há 45 anos ponderou. A escrita, e, por extensão, todo o sistema educacional, diz o antropólogo francês, favorece mais a exploração das sociedades que a sua iluminação. A ação sistemática dos Estados a favor da

instrução obrigatória, segundo Lévi-Strauss, teria sido sempre acompanhada, sobretudo na Europa do século XIX, pelo aperfeiçoamento do serviço militar e pela extensão da proletarianização. Parafraseando o sábio mestre poder-se-ia dizer: a luta pela educação confunde-se com o reforço do controle dos cidadãos pelo Poder.

“A educação, antes de apontar e contribuir para a ciência, já é envolvida num campo ideológico. (...) poder-se-ia dizer: a luta pela educação confunde-se com o reforço do controle dos cidadãos pelo Poder.”

A educação nunca existe como uma mediação inocente frente à ciência e à sociedade. Ela deve ser compreendida no interior do sistema educacional das respectivas sociedades, Estados ou, hoje, no interior de um mundo globalizado. Neste contexto do condicionamento da educação por estruturas macro-estruturais situa-se a contribuição do argentino Pablo Gentili, professor do programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Em seu livro *A Falsificação do Consenso. Simulacro e imposição na reforma educacional do neoliberalismo*, o autor nos introduz em um capítulo que poderia ser denominado “Educação e Ciência Política”, compreendendo a política como campo de mediação entre ciência pura e práxis.

“A educação nunca existe como uma mediação inocente frente à ciência e à sociedade. Ela deve ser compreendida no interior do sistema educacional das respectivas sociedades, Estados ou, hoje, no interior de um mundo globalizado. (...)”

Revistas de difícil acesso, correspondem aos cinco capítulos do livro. Nestes textos, o autor percorre a pressão que o neoliberalismo exerce sobre o sistema educacional e aponta para algumas reações e estratégias a partir dos movimentos sociais.

No primeiro capítulo, Gentili confronta a crise da educação na América Latina causada pelo “Consenso de Washington” imposto aos governos latino-americanos. Esse “consenso” legitima a retórica dos governos no que concerne à hegemonia do programa de reformas institucionais e disfarça, ao mesmo tempo, a sua falta de autonomia para tomar decisões próprias. Gentili afirma que, na perspectiva neoliberal, os sistemas educacionais latino-americanos enfrentam hoje, basicamente, uma crise de eficiência qualitativa, mais do que uma crise de universalização e de extensão dos serviços oferecidos. Os sistemas educacionais latino-americanos cresceram apenas em quantidade. Existe, por conseguinte, uma enorme defazagem qualitativa de sua produção. Dentro do sistema neoliberal, o desafio da universalização foi alcançado às custas de uma progressiva deteriorização da qualidade.

No segundo capítulo, Gentili analisa a natureza limitada e geralmente fraudulenta dos pactos que pretendem dar base de sustentação política a tais reformas, demonstrando que as estratégias de negociação e pacto educacional implementadas pelos governos neoliberais constituem mecanismos de simulação democrática. O autor critica radicalmente um dos núcleos doutrinários do pensamento neoliberal, o qual se fundamenta numa apropriação falaciosa da democracia como mecanismo de sustentação de um sistema falsificado.

No terceiro capítulo, o autor critica as novas formas de privatização do sistema educacional. Essa privatização da escola, segundo o autor, está associada à privatização de outras atividades produtivas ou sociais nas quais o Estado desempenha um papel quase monopolista. É igualmente importante observar que uma atividade científica não-democrática, nem participativa, leva ao monopólio e à hegemonia de determinados segmentos sociais que se beneficiam das descobertas científicas. Privatizar significa, segundo Gentili, delegar responsabilidades públicas para organizações ou entidades privadas, que acabam por privilegiar o lucro e assim acentuam a já existente desigualdade e exclusão.

Às mudanças ocorridas na teoria do capital humano, um dos marcos de legitimação doutrinária mais importantes do neoliberalismo, o autor se dedica no quarto capítulo. Gentili mostra o direcionamento dado aos estudantes para o mercado de trabalho. Essa priorização do mercado de trabalho faz com que os investimentos nos fatores humanos que poderiam promover a construção de uma sociedade participativa e igualitária sejam negligenciados. A relação que existe entre educação e desenvolvimento econômico no contexto neoliberal, define-se como atividade de conhecimento e transmissão de saberes que qualificam para a ação individual e competitiva na esfera econômica. A educação torna-se uma função do mercado de trabalho.

“(...) Gentili mostra o direcionamento dado aos estudantes para o mercado de trabalho. Essa priorização do mercado de trabalho faz com que os investimentos nos fatores humanos que poderiam promover a construção de uma sociedade participativa e igualitária sejam negligenciados. (...) A educação torna-se uma função do mercado de trabalho..”

O quinto capítulo é dedicado ao desempenho dos movimentos sociais na construção de uma escola pública e democrática. Gentili orienta para o incentivo da autonomia contra a dependência burocrática e mercadológica. O autor propõe potencializar as competências interpessoais e coletivas em vez de as sujeitar a padrões abstratos ou colocá-los atrás de grades curriculares, que favorecem e legitimam a exclusão.

“(…) Gentili orienta para o incentivo da autonomia contra a dependência burocrática e mercadológica. O autor propõe potencializar as competências interpessoais e coletivas em vez de as sujeitar a padrões abstratos ou colocá-los atrás de grades curriculares, que favorecem e legitimam a exclusão.”

O livro de Pablo Gentili confronta com a questão da finalidade da ciência e da educação. Entre a arte pura e solipsista e a arte aplicada e grosseiramente militante ou mercantil, há uma arte, que é profundamente humana e, por causa disso, é defensora da causa humana, sem deixar de ser arte. Assim é também com a ciência e a educação. Entre educar para a irrelevância, que nem puro prazer é, e educar para o mercado e a capacidade de produzir lucro, emerge uma educação que não visa a produzir coisas, mas a construir pessoas solidárias e articuladas em torno das grandes causas da humanidade.

As temáticas abordadas no livro envolvem os aspectos relacionados ao neoliberalismo e sua imposição sobre instituições educacionais. O conteúdo do livro interessa não somente a professores e universitários, mas também a pessoas engajadas nas causas sociais.

*Obra resenhada:

GENTILI, P. **A falsificação do consenso. Simulacro e imposição na reforma educacional do neoliberalismo.** Petrópolis, Vozes, 1998.

** *Aluno do Regime de Iniciação Científica e do Curso de Psicologia da USJT*

“(…) Entre a arte pura e solipsista e a arte aplicada e grosseiramente militante ou mercantil, há uma arte, que é profundamente humana e, por causa disso, é defensora da causa humana, sem deixar de ser arte. Assim é também com a ciência e a educação. Entre educar para a irrelevância, que nem puro prazer é, e educar para o mercado e a capacidade de produzir lucro, emerge uma educação que não visa a produzir coisas, mas a construir pessoas solidárias e articuladas em torno das grandes causas da humanidade.”

A importância da pesquisa no meio acadêmico*

*Gerson da Matta***

Trata-se de uma obra destinada a relatar, pormenorizadamente, todo o processo de funcionamento da iniciação científica da Universidade São Judas Tadeu, desde o seu projeto inicial até os dias atuais.

O livro é constituído por duas grandes partes. A primeira compreende a introdução e indica, em três capítulos, as pretensões e os aspectos históricos relacionados à Iniciação Científica.

Essa parte possui uma subdivisão intitulada “segunda parte”, que descreve os documentos utilizados no desenvolvimento do Regime de Iniciação Científica.

A segunda grande parte, subdividida em três partes, é o manual do Regime de Iniciação Científica. A primeira parte, composta por cinco capítulos, trata da estrutura do Centro de Pesquisa e do R.I.C.; a segunda, em quatro capítulos, descreve as normas de funcionamento do R.I.C.; a terceira e última parte foi dividida em quatro capítulos, apresenta o Código de Ética do Regime de Iniciação Científica, os relatórios de avaliação referentes ao biênio 1997/1998 (terceira turma) e a conclusão.

A obra inicia-se com uma descrição de todos os projetos que deram origem ao Centro de Pesquisa, onde são realizadas as atividades relacionadas à formação de pesquisadores iniciantes; apresenta a estrutura do Regime de Iniciação Científica, explicando o conteúdo dos projetos que compõem a fase de implantação do regime e destacando, sempre, aspectos históricos que nortearam a pretensão e realização dos vários projetos.

A seguir, traz uma exposição clara sobre o plano didático do Regime, chamando a atenção do leitor para a importância de inserir o aluno num contexto acadêmico voltado a mostrar-lhe os caminhos da atividade científica, cada vez mais exigente no âmbito da pós-graduação. Paralelamente a essa explanação, a obra apresenta também os documentos que foram criados para permitir a dinâmica de todo o processo relacionado ao plano didático.

Encontram-se delineadas, ao longo do trabalho, as diretrizes de todas as atividades componentes do Regime de Iniciação Científica, especificando sua definição, objetivos, duração e carga horária, o mesmo ocorrendo em relação às atividades de extensão, consistentes em cursos que são ministrados em períodos diferentes daqueles dedicados à atividade acadêmica normal e com as atividades de Grupos de Estudo que são formados com a finalidade de desenvolver um projeto de pesquisa (no primeiro ano) e a “pesquisa, propriamente dita” (no segundo ano).

O trabalho prossegue, trazendo um manual que descreve toda a estrutura do Centro de Pesquisa e do Regime de Iniciação Científica, destacando a importância da pesquisa, o que ocorre ao longo de todo o livro. Oferece, também, a transcrição do chamado Código de Ética do Regime de Iniciação Científica (RIC), que são as normas basilares do bom desempenho que os idealizadores do projeto esperam seja alcançado pelos integrantes de todo o sistema. A norma é um elemento importante, pois visa a proporcionar, justamente, a garantia de lisura e respeito entre os membros de qualquer sociedade.

Os autores fazem uma análise detalhada dos resultados obtidos ao longo do desenvolvimento dos projetos, demonstrando que se formularam comparações e eventuais divergências funcionais que surgiram entre o desenvolvimento e o projeto original foram, na medida do possível, aos poucos sendo sanadas e, certamente, esse esforço continua em plena atividade, posto que sempre haverá arestas a serem aparadas, o que é comum a toda realização profissional.

Nota-se com clareza a importância do livro, principalmente para aqueles que, tomando conhecimento da existência do Centro de Pesquisa da Universidade São Judas Tadeu, passam a se perguntar: “Como é o funcionamento do Centro de Pesquisa?”; “O que, exatamente, se faz no Centro de Pesquisa?” ou “O que é Regime de Iniciação Científica?” etc. São perguntas que,

certamente, todos fazem e que a presente obra objetiva justamente esclarecê-las e, dada a clareza de detalhes que se observa ao longo de todo o livro, facilmente o leitor terá sanadas todas as suas dúvidas a respeito do tema.

*Obra resenhada:

SILVA, O. D. & MESQUITA FILHO, A. **Iniciação Científica – Uma experiência da Universidade São Judas Tadeu.** São Paulo: Editora Universidade São Judas Tadeu, 1999.

** *Aluno do Regime de Iniciação Científica e do Curso de Direito da USJT*

“(...)Os autores fazem uma análise detalhada dos resultados obtidos ao longo do desenvolvimento dos projetos, demonstrando que se formularam comparações e eventuais divergências funcionais que surgiram entre o desenvolvimento e o projeto original foram, na medida do possível, aos poucos sendo sanadas e, certamente, esse esforço continua em plena atividade, posto que sempre haverá arestas a serem aparadas, o que é comum a toda realização profissional.”

Nota editorial

A partir desta edição, o Jornal Iniciação Científica contará com um espaço destinado à exposição de idéias e experiências de ex-alunos do Regime de Iniciação Científica. Vitoriosos ou não na vida profissional ou acadêmica, os ex-alunos têm muitas vivências para relatar para os atuais integrantes do Regime de Iniciação Científica da USJT. Professores, alunos, coordenadores e diretores, todos nós temos muito para aprender com queridos colegas.

É muito bom rever amigos!

Os Editores

A ciência como caminho

O ex-aluno **Rodrigo Rahal***

é entrevistado por

Christiane H. Alletti**

&

Tatiana Souza Alvarez***

Por que o senhor ingressou no Regime de Iniciação Científica da USJT?

-Eu ingressei no RIC (Regime de Iniciação Científica) porque tinha um sonho de tornar-me cientista, que descobri quando tinha mais ou menos 12 anos de idade. Minhas expectativas ao ingressar neste curso eram de entender a causa da ocorrência de fenômenos e era, na época, a única chance de entrar no mundo científico.

O senhor não concluiu o RIC, por quê? Gostaria de concluí-lo?

-Eu não concluí este curso porque, na época, eu trabalhava em um projeto no Jardim Botânico, unindo a prática com a teoria que o RIC me passava. Foi quando consegui uma bolsa de estudos que

exigia dedicação exclusiva ao projeto no Jardim Botânico; e, com isso, tive que optar. Quanto à conclusão do RIC, com certeza gostaria muito de concluí-lo.

Na sua opinião, o aluno que fez RIC leva vantagem sobre outros alunos?

-Sim, em termos de pesquisa teórica (levantamento bibliográfico) e relacionamento com o orientador. O aluno que realiza este tipo de curso adquire autonomia científica. O RIC “nivela” o aluno da universidade particular com a universidade pública, dando-lhe maturidade científica suficiente para ingressar numa pós-graduação strictu-sensu.

Em que aspectos o Centro de Pesquisa tem ajudado ou ajudou na sua preparação para a pós-graduação?

-O Centro de Pesquisa auxiliou-me muito quanto à aprendizagem de métodos para realização de levantamentos bibliográficos e entender como funcionava o dia-dia na relação orientador-aluno.

Que sugestões o senhor daria aos alunos iniciantes do Centro de Pesquisa?

-Eu digo aos alunos iniciantes para nunca pararem de estudar, estarem sempre se atualizando; pois acredito que o futuro deste país esteja na pesquisa científica.

O senhor gostaria de declarar mais alguma coisa ao Jornal do Centro de Pesquisa?

-Eu gostaria de agradecer primeiramente ao pessoal do Jornal Iniciação Científica por ter-me oferecido esta oportunidade. Ao Centro de Pesquisa, por ter encaminhado meus primeiros passos na área científica. E gostaria de deixar uma mensagem aos estudantes que acreditam que têm interesse pela carreira científica, para irem conhecer o Centro de Pesquisa, conversar com os professores e depois, refletirem se realmente gostam de ciência, pois este caminho é muito lento e árduo. Além de tudo, agradeço o dom que nos foi dado, de querer estar sempre aprendendo, pois sem ele não seríamos nada.

**Realiza o curso de Mestrado na UNICAMP na área de Biologia Celular e Estrutural. Faz o curso de Formação de Professores na Universidade São Judas Tadeu, juntamente ao seu estágio supervisionado no Colégio São Judas Tadeu e na E.E.E.F.M “Caetano de Campos”. Realiza monitoria no laboratório da disciplina de Botânica Econômica nesta Unidade, com a professora Oriana A. Fávero e trabalha no Instituto de Botânica de São Paulo, na área de pesquisa em bioquímica e fisiologia das plantas. Formado pelo curso de Ciências Biológicas na USJT e ex-aluno do Regime de Iniciação Científica.*

***Aluna do Regime de Iniciação Científica e do Curso de Engenharia Civil da USJT*

****Aluna do Regime de Iniciação Científica e do Curso de Psicologia da USJT*

“Eu digo aos alunos iniciantes para nunca pararem de estudar, estarem sempre se atualizando; pois acredito que o futuro deste país esteja na pesquisa científica.”