

# ANNAIS

ACADEMIA DE MEDICINA  
DA BAHIA



VOLUME 12

JULHO / 2003

---

SALVADOR-BAHIA

# A criação do conhecimento na universidade

*Zilton A. Andrade*

A Universidade é uma Instituição destinada a gerar e a disseminar o conhecimento. Esta função diferenciada e nobre tem que ser executada por todos os seus integrantes, professores e alunos.

Estamos vivendo a era da Ciência. O extraordinário progresso, atingido nos dias de hoje, criou uma confiança e um respeito pela Ciência nunca dantes registrado, muito embora ainda exista o medo latente e secular contra os indivíduos “que querem brincar de Deus” e ainda se encontrem muitos cultores de várias formas de obscurantismo. Por outro lado, sabemos que não há, ainda, na nossa universidade, professores pesquisadores em número suficiente para suprir as necessidades. Mas, é no âmbito da universidade onde está a motivação maior para a criação do conhecimento e, portanto, as condições para formar pesquisadores. No entanto, no que pese o extraordinário progresso trazido pela pós-graduação entre nós, ainda há relativamente pouca atividade de pesquisa nas nossas universidades. O saudoso pesquisador brasileiro Samuel Pessoa dizia que a universidade deve ser uma comunidade de pesquisadores. E acrescentava, se não temos pesquisadores suficientes, compete à universidade formá-los. Há muitos que gostariam de argumentar que a tarefa fundamental da universidade é a de utilizar o extenso cabedal de conhecimento já existente para preparar profissionais para servir à Sociedade; para capacitá-los a integrar os quadros dirigentes da nação, seja na esfera municipal, estadual ou federal; para cuidar dos enfermos e da saúde das populações; para interpretar e fazer as leis; para planejar e construir edificações e estradas; para criar e interpretar as

obras de arte em geral, e assim por diante. Evidente que estes elevados objetivos não estão em contradição com a necessidade de se fomentar a produção do conhecimento. Pelo contrário, a exposição dos estudantes às atividades de pesquisa faz com que as finalidades acima referidas sejam alcançadas com maior eficiência e entusiasmo.

Ainda existem indivíduos na universidade que sinceramente acreditam que a tarefa de produzir conhecimento seja mais um “hobby” de alguns professores, que, não tendo capacidade de competição para se inserir no mercado de trabalho (entenda-se, para ganhar dinheiro), acabaram se contentando com o magro salário de professor universitário. Assim tiveram uma sobra de tempo suficiente para se dedicar à pesquisa. Esta maneira equivocada de encarar o problema não é simplória ou frívola como pode parecer, mas tem raízes históricas. É este tema que pretendo analisar aqui, da maneira mais simples possível, para me desincumbir do honroso e gentil convite recebido e para enviar uma mensagem de otimismo aos jovens que aqui compareceram e que vão ter a paciência de me ouvir.

Historicamente, as universidades surgiram quando da transição da Idade Média para os Tempos Modernos na Europa, precedendo e influenciando a eclosão do Renascimento, que procurava colocar o homem no centro de todas as questões. Eram formadas por grupamentos de indivíduos, geralmente de diversas nacionalidades, que cultivavam a arte grega e a filosofia. Os bispos e padres, como os homens mais cultos da época, davam às universidades nascentes um cunho essencialmente teocrático. As Universidades se desenvolveram com a fome de saber do Renascimento. Seus componentes ganharam prestígio crescente, sendo venerados como homens cultos, dotados de um saber profundo. A ciência existente, como a criada por Leonardo da Vinci, por exemplo, não tinha penetração no ambiente universitário de então. Mas, esta indiferença, por vezes até tornada em rivalidade e intolerância, persistiu por muito tempo ainda. Isto não impedia de todo certas manifestações científicas dentro do ambiente universitário, como aconteceu com William Harvey, na Inglaterra, que veio a publicar o seu famoso livro sobre a circulação do sangue em 1651. Todavia, nesta obra científica extraordinária, ele ainda se mostrou sob a influência das teorias teocráticas ao concluir que a revolução, por que passava o sangue humano nas veias e nas artérias, refletia como que o microcosmos da grande revolução dos corpos celestes, unificando assim os sinais da presença divina.

A história do ensino da medicina também nos dá um exemplo da

dissociação que existiu no passado entre teoria e prática, entre empirismo e ciência no âmbito da universidade. Embora a prática de curar tenha profundas raízes na magia e nos encantamentos, desde os tempos de Hipócrates, na antiga Grécia, no quinto século antes de Cristo, o ensino da Medicina era baseado na observação e na racionalização. No decorrer da Idade Média, principalmente por iniciativa dos cristãos, os doentes eram levados para locais especiais (os Hospitais), para serem cuidados. Os médicos se formavam nestes locais, observando a evolução dos doentes e usando a experiência adquirida para tratar outros doentes. Com o surgimento das universidades o ensino da Medicina passou a ser feito nas mesmas. Os médicos práticos mais destacados foram tirados de dentro dos hospitais para as cátedras universitárias, Eles se tornaram importantes e solenes, enquanto o ensino, antes prático, passou a se concentrar nas teorias sobre a origem das doenças. Este ensino discursivo se prolongou na Europa até o início do século XIX e, entre nós, por muito mais tempo. Mas, o impacto das descobertas da máquina a vapor, dos avanços da era microbiana, do advento dos grandes conceitos sobre a evolução, relatividade, quantum, psicoanálise, etc. veio impor uma maior objetividade aos estudos, ao tempo que o progresso se acelerava.

Devemos lembrar que as universidades na América Latina se implantaram copiando o clássico modelo das matrizes européias. O Brasil foi um dos mais atrasados neste particular. Os espanhóis criaram esboços de universidades no Peru e na América Central, ainda nos tempos coloniais, mas foi após a independência política que elas foram surgindo nos novos países latino-americanos. A de Buenos Aires foi fundada em 1821, um ano antes da independência política do Brasil, e a maioria das outras daí até 1833. No Brasil, entretanto, a primeira universidade, a do Rio de Janeiro, só foi inaugurada em 1921. Por incrível que possa parecer, a motivação para que fosse criada uma universidade entre nós surgiu primariamente da necessidade de se dar um título de doutor *honoris causa* ao rei da Bélgica que então nos visitava. Para tal era preciso existir uma universidade. A Universidade Federal da Bahia é de 1942 e foi inaugurada em plena época da Segunda Grande Guerra, surgida de um ajuntamento de escolas isoladas então existentes. Temos que nos contentar todavia, pois embora tivéssemos entrado atrasados na área das universidades, fizemos uma caminhada impressionante até os dias atuais. Mas, temos que conseguir ainda mais. Embora alguns raros indivíduos tenham, mesmo nas escolas isoladas, se

dedicado à pesquisa científica esta atividade não era cogitada como parte integrante da nossa Universidade. Não havia, até época bem recente, qualquer previsão orçamentária diretamente vinculada à atividade de pesquisa no orçamento da Universidade Federal da Bahia.

Permitam-me que fique na minha área - a Medicina - para ilustrar o fato de que nem sempre a pesquisa científica e a universidade estiveram juntas. Embora possamos ficar profundamente impressionados com a precisão de certas observações feitas por médicos da antiguidade clássica, como as deixadas por Hipócrates, Galeno, Celso, etc. a associação da ciência com a Medicina é relativamente recente.

Além da sua forte associação com a magia e os encantamentos, muitas noções médicas existiam simplesmente porque alguma autoridade, certamente universitária, havia dito que eram verdadeiras. Em decorrência de tais ensinamentos ou crenças, as sangrias, os purgativos eram aplicados aos doentes, principalmente aos mais graves, sob a justificativa de que faziam bem, sem que ninguém tivesse jamais demonstrado que isso era verdade. As mulheres que apresentassem vômitos em jato, agitação psicomotora, movimentos oculares desordenados, que sabemos são manifestações de várias afecções que envolvem o sistema nervoso central, eram diagnosticadas como bruxas e muitas delas acabavam queimadas nas fogueiras. Se um menino nascia com um dedo a mais ou qualquer órgão supranumerário, se dizia que havia sido gerado com excesso de esperma. Se, ao contrário, lhe faltasse uma parte qualquer do corpo, era um sinal de insuficiência de esperma. Em Edinburgo, quase no início do século XIX, há o registro de um processo que resultou na condenação de um médico porque o mesmo deixou de prescrever uma sangria para um paciente que veio a falecer de tiflitis, termo com que se designava então a apendicite aguda.

A partir do século que viu o descobrimento do Brasil, pouco a pouco surgiram na Europa indivíduos com a idéia de procurar comprovar, na prática e nos experimentos, a interpretação lógica dos fenômenos naturais. Esta nova mentalidade foi sintetizada magistralmente no livro do filósofo francês René Descartes, intitulado *Discurso sobre o Método*, publicado em 1636. Foi também impulsionada pela criação, em 1645, da Real Sociedade Científica, de Londres, que existe até hoje. Esta Sociedade, que veio a abrigar no seu início a Newton, Boyle, Francis Bacon, etc. começou com reuniões de pessoas interessadas em ciência, simplesmente para conversar, trocar idéias sobre a interpretação natural de fatos observados. Conta-se que na

primeira sessão uma afirmativa muito comum foi testada pelo método científico. Dizia-se então que um peru colocado dentro de um círculo de giz, daí não conseguiria sair. Ainda hoje pode se ouvir a expressão de que uma determinada pessoa está dentro de um círculo de giz, querendo significar alguém aprisionado por um problema simples. Pois bem, os membros da Real Sociedade resolveram carregar um peru até a sala de reunião, lá traçaram no chão um círculo de giz, colocaram a ave no seu centro e ficaram em volta silenciosos, olhos atentos, para ver o que iria acontecer. Depois de alguns segundos, o peru simplesmente saiu de dentro da área delimitada. Como manda a boa técnica, a experiência foi repetida, mas tantas vezes lá fosse ele colocado, tantas saía. Todos ficaram sabendo que derrubaram um mito, mas também demonstraram de uma maneira singela e didática, um princípio básico em Ciência: tudo que se afirma como verdade, precisa passar pelo teste da comprovação.

Foi ficando cada vez mais frequente os médicos passarem a relatar suas experiências, descrevendo doenças desconhecidas, novos métodos de tratamento, manifestações fora do comum de algumas doenças, discutindo suas prováveis causas. Os melhores relatos tentavam ficar dentro dos postulados de Descartes, isto é, dividir um problema complexo nas suas partes mais simples, atacar uma destas partes de cada vez, fazendo observação cuidadosa, com testes para comprovar ou negar as suposições levantadas (o que hoje chamaríamos **controles**), mas sempre procurando causas naturais, fugindo das explicações sobrenaturais. Assim sendo, os médicos passaram a se confundir com os cientistas. A associação da prática médica com a metodologia científica estimulou, enriqueceu e tornou muito mais eficiente o exercício da Medicina.

Ler um determinado assunto em vários livros e revistas e depois fazer uma apreciação geral do problema, não se constitui, de fato, em uma pesquisa científica, por mais que um indivíduo possa fazer uma boa análise crítica, original ou independente. Tal atividade, que é fundamental em Filosofia, é também estimulada nos bons cursos de formação, inclusive desde a escola primária, não deve ser confundida com a verdadeira pesquisa científica. Na realidade, ela se constitui numa parte integrante e importante da pesquisa, a chamada pesquisa bibliográfica, pois quem investiga um assunto deve estar a par de tudo que foi escrito sobre o mesmo, mas, isoladamente, não deve ser confundida, repito, com a pesquisa científica. Muitos defendem que as pesquisas nas áreas social e histórica podem ser feitas com revisão

bibliográfica apenas, mas se não houver uma consulta aos documentos, às fontes primárias, se não se fizerem inquéritos, questionários, etc. a atividade pode ser catalogada como diletantismo e, se não for empregado o método científico, não é pesquisa científica. Ramon y Cajal acentuou que ninguém ainda conseguiu descobrir o mais simples dos fenômenos, com as costas voltadas para a realidade objetiva.

Quem deveria se envolver com a pesquisa científica na universidade? A resposta correta é: todos os seus integrantes, professores e alunos. Tal afirmativa poderia parecer a muitos, não só demasiado radical, como utópica. Na realidade não o é, e algumas escolas no Brasil já estão bem próximas desta meta, para não citar os inúmeros exemplos que existem em outros países mais desenvolvidos que o nosso. Poder-se-ia também argumentar, como já se disse antes, que o objetivo das nossas escolas é o de formar profissionais para cuidar das nossas populações, dos nossos problemas e não o de formar cientistas, os institutos de pesquisa que cuidem disso. Este argumento revela uma visão muito estreita do papel da universidade. É evidente que o problema da pesquisa na universidade não pode ser equacionado isoladamente, fora de um contexto que inclui a implantação do tempo integral para professores e alunos, a reformulação da carreira universitária, para que esta última tenha uma porta de entrada aberta aos mais competentes, uma possibilidade de ascensão pelo mérito de cada um, uma contrapartida entre titulação e poder e uma porta de saída para os que não se mostrarem com capacidade para progredir. Todavia, a pesquisa científica é a razão de ser da universidade. O seu objetivo fundamental é a descoberta do novo, mas a atividade em si é salutar, não apenas o seu resultado imediato ou aparente. Durante a atividade de criação do conhecimento, há vários subprodutos que merecem ser considerados. A lógica científica, o método experimental, enfim, a metodologia científica fazem parte de todas as atividades. Ninguém ignora o impacto que sofreram as ciências sociais, mesmo a sociologia e até o “marketing”, os institutos de opinião pública, etc. sob a influência da técnica científica. A exposição dos jovens à ciência, o contato com a metodologia científica, disciplina o raciocínio, exercita o espírito crítico, valoriza a dúvida, preparando assim os indivíduos para melhor equacionarem os seus problemas práticos, para discernirem melhor a realidade objetiva. O exercício da pesquisa científica na universidade é também um poderoso estímulo ao estudo, ao aperfeiçoamento na direção do saber real em contraposição ao saber aparente, palavroso, que, por tanto tempo, dominou as nossas escolas superiores.

É, por outro lado, um poderoso instrumento de intercâmbio. A ciência é hoje muito vasta e complexa, e ao indivíduo, e mesmo aos grupos de pesquisa, só é permitido a abordagem de aspectos limitados. Estes, muitas vezes, parecem às pessoas comuns como algo sem sentido, irrelevante diante de tão graves problemas gerais ainda sem solução. Por isso, é muito difícil se progredir trabalhando em locais atrasados. O isolamento, a estagnação, logo vêm a desanimar a vocação mais entusiasta. Todavia, o indivíduo quando pesquisa, como que começa a emitir sinais dentro de uma determinada frequência, os quais podem deixar de ser captados pelos seus colegas mais próximos, mas que podem ser captados à distância.

Outras pessoas interessadas no mesmo problema, também emitem sinais e o pesquisador isolado vem a captá-los. Logo se estabelece o intercâmbio e o pesquisador, na sua universidade, passa a ser um centro irradiador do conhecimento relacionado com o problema geral no qual está inserida a sua pesquisa, a qual, fora do contexto adequado, pareceria pequena e aparentemente irrelevante. Através de congressos, das trocas de informações, do encontro em instituições científicas, da análise de relatórios, o pesquisador está, a todo o momento, canalizando novos dados que ajudam na atualização não só pessoal, como da sua comunidade. Quando há poucos pesquisadores numa universidade, este efeito quase não é notado, mais se houver “massa crítica”, o efeito multiplicador será muito importante, fundamental. Por outro lado, tem sido observado que os professores que não têm o hábito da pesquisa, não têm interesse em procurar o novo, em se atualizar constantemente. Num prazo em torno de 5 anos a repetição das suas aulas se torna rotineira e enfadonha não só para os outros, como para si mesmo. Suas técnicas, empregadas no trabalho diário, se tornam obsoletas e ele se torna amargo e reacionário ao novo.

Assim, a pesquisa na universidade se constitui na alavanca propulsora do progresso, da renovação. Os seus efeitos benéficos vão bem além do que uma visão imediatista ou superficial poderia indicar. Não deve ser, simplesmente, a atividade de indivíduos ou grupos isolados, mas deverá se tornar uma prática comum de todo o corpo docente e discente.

Desde Galileu até os nossos dias, o desenvolvimento da ciência rompeu com a superstição e com o obscurantismo até então reinantes, e permitiu um progresso continuado e cada vez mais rápido. Hoje, todos os povos pobres se preocupam com o desenvolvimento científico e almejam, através do mesmo, chegar ao progresso e diminuir a distância que os separa dos povos mais desenvolvidos. Mas, como conciliar intenção com realidade?

O desenvolvimento da ciência é um processo complexo. Não só os estudantes universitários e o grande público em geral, mas muitos planejadores e executores de política científica têm uma idéia imprecisa do que é a pesquisa científica, e este fato tem dado lugar ao aparecimento de mitos, preconceitos e confusões a respeito do seu real significado e de qual tipo de pesquisa a promover.

Recentemente ouvi de uma autoridade em política científica, uma pessoa inteligente e culta, a declaração de que o tipo de pesquisa que se deve fazer nos países pobres na área de saúde, deve ser fundamentalmente diferente daquele que se faz nos países ricos. Coisas simples, como a descoberta da solução salina açucarada para combater a desidratação ou a redescoberta do valor do aleitamento materno, dizia ele, estão tendo um valor muito mais palpável para os povos pobres do que se pode conseguir com as clonagens, os transplantes de órgãos, os bebês de proveta ou os anticorpos monoclonais, as técnicas de DNA recombinante ou a identificação de citocinas, quimocinas e coisas que tais.

Tem se dito que, ao se buscarem tecnologias apropriadas para solucionar problemas de saúde comunitária, não é a sofisticação tecnológica que conta, mas a adequação dos meios que são aplicados à sua solução. Na realidade, o aumento da expectativa de vida a partir do século XIX resultou de quatro inovações aparentemente muito simples: aumento da produção de alimentos e racionalização de sua distribuição; métodos para obtenção de água pura; saneamento básico e processo de pasteurização do leite e derivados.

Daí parecer a muita gente, que é possível se orientar as pesquisas para um campo puramente aplicado, visando acima de tudo melhorar as condições gerais de vida do povo. Preocupante, para não dizer trágico, é que, a partir deste raciocínio, muitos supõem que o maior entrave para se fazer pesquisa aplicada entre nós, reside naqueles poucos indivíduos que insistem em fazer pesquisa pura, isto é, aquela desvinculada de uma aplicação imediata e que é feita simplesmente para aumentar os nossos conhecimentos.

As chamadas pesquisas básicas são caras, de resultados incertos, exigem metodologia sofisticada, pessoal altamente qualificado e um trabalho metódico e continuado. As pesquisas que utilizam a aplicação de conhecimento já adquiridos são mais simples, mais baratas e de efeitos mais evidentes. Por isso muitos acham que um país pobre deveria se limitar a fazer apenas pesquisas aplicadas.

O grande erro em que muitos incorrem, é o de pensar que tudo se resume

numa simples questão de opção. Se fosse o caso, veríamos a todo o momento os países ricos, dedicados a fazerem descobertas sofisticadas e inócuas, enquanto os países pobres, se reservariam para usufruir as vantagens das suas aplicações. Todos sabemos que não é isto o que acontece.

Simplemente porque, a pesquisa científica verdadeira, é um processo contínuo e integrado, tendo o seu núcleo gerador na ciência básica. Daí partem, em várias direções, os influxos inovadores, que se desdobram em vários setores intercomunicantes até as aplicações que todos percebemos. Não é possível se queimar etapas impunemente. A natureza não dá saltos. As boas pesquisas aplicadas partem de indivíduos que estão dentro do processo científico integral, que lidaram de alguma forma com a ciência básica, e que obtiveram não só os métodos, mas a mentalidade adequada, que predispõe para um estudo metódico continuado, e a procura incessante do intercâmbio.

Quando um órgão governamental, uma indústria, uma companhia agrária, uma entidade qualquer, sentir a necessidade de pesquisas aplicadas para solucionar problemas imediatos, devem recorrer aos locais onde a atividade de pesquisa, digamos básica, já existe como um processo vivo, contínuo, onde pelo menos uma certa quota de pesquisa pura está entranhada. É um equívoco desastrado, partir de uma hostilização a estes setores, na suposição de que a convocação de indivíduos desvinculados da pesquisa integral e a alocação de recursos amplos possam gerar uma pesquisa aplicada de bom nível. Há muitos exemplos de fracasso total de iniciativas deste tipo, mas estas estão sendo, a todo o momento, teimosamente repetidas entre nós. No âmago destas decisões podem existir fatores pessoais, políticos ou administrativos de momento, mas o grande fator parece ser mesmo a falta de um entendimento fundamental do que é o complexo processo da pesquisa científica. Numa situação de subdesenvolvimento, fica difícil se entender porque a pesquisa pura é necessária, essencial, é a geradora de todos os outros tipos de pesquisas e que não se constitui numa atividade diletante. Ela deve ser tratada com carinho entre nós, porque ainda é uma planta tenra, incipiente. Sobretudo devemos estar conscientes da sua importância, porque ela é o alvo preferido da demagogia política, do populismo científico, dos que querem cobrar dos cientistas a solução de problemas sociais que, geralmente, dependem muito mais de opções políticas que conduzam a modificações estruturais da sociedade como um todo. Por favor, não entendam estas palavras sobre pesquisa básica como a apologia

de uma ciência da moda, estéril, preocupada simplesmente em usar insumos importados e caríssimos, mas que é simplesmente uma tentativa subdesenvolvida de imitação do que de mais transcendental está ocorrendo nas fronteiras da ciência dos países que dispõem de longa tradição, de excelentes quadros, de muito intercâmbio e de muito dinheiro. Aliás, esta tendência, sobretudo nos nossos jovens, deve ser reconhecida e analisada, mas não destruída. Muitas vezes indica a procura de caminhos que, após tentativas frustradas, podem vir a ser encontrados, ao fim desta fase imitativa.

Embora a maioria dos estudantes expostos à pesquisa científica não venha a se tornar cientista de profissão, desenvolverá o raciocínio amparado na metodologia científica, fazendo com que os problemas práticos aparecidos no desempenho da sua profissão se configure como uma verdadeira pesquisa científica em miniatura. Mas, alguns deles se diferenciarão em professores pesquisadores, que irão transformar, cada vez mais, as nossas universidades em comunidades de pesquisadores, o que resultará em um ensino mais eficiente, na formação de profissionais mais competentes e na geração de novos conhecimentos, caracterizando assim a verdadeira universidade.

Que assim seja.