

Estudos sobre a Pós-graduação

Pós-Graduação nos Estados Unidos: tendências e problemas

DOCUMENTO
DE TRABALHO
12/96

Brendan A. Maher

Harvard University

NUPES

Núcleo de Pesquisas
sobre Ensino Superior

Universidade de São Paulo

ESTUDOS SOBRE A PÓS-GRADUAÇÃO

Pós-Graduação nos Estados Unidos: tendências e problemas.

Brendan A. Maher

Harvard University

Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior da
Universidade de São Paulo

Introdução

Eu gostaria de iniciar expressando os meus agradecimentos pelo convite e pelo apoio que possibilitaram minha vinda a Brasília nesta ocasião. O mundo torna-se cada vez menor; o reconhecimento de nossos problemas e oportunidades comuns aumenta, e com ele a possibilidade de que possamos desenvolver soluções conjuntas. Seminários desta natureza apresentam uma contribuição significativa para a procura de soluções.

O objetivo deste seminário é tratar de questões de qualidade e produtividade em pós-graduação. Esses assuntos são o centro de minhas próprias preocupações profissionais, e sou muito grato pela oportunidade de discutí-los aqui. O prazer de estar com vocês é amenizado apenas pelo humilde reconhecimento das dificuldades inerentes ao assunto de que trata o título deste trabalho e pela natureza intimidativa da tarefa com que me defronto. Ela é intimidante por várias razões. Uma delas é a enorme quantidade de universidades e faculdades nos Estados Unidos. Uma outra é o fato que essas instituições apresentam objetivos, sistemas de administração e fontes de financiamento variados. Por isso mesmo, elas apresentam diferentes raízes históricas. Assim, as grandes universidades estaduais foram fundadas com uma visão de um sistema de educação pública superior aberta a todos aqueles com talento para poder usufruir delas. Outras, foram fundadas por grupos religiosos em um contexto de compromisso com a educação informado por suas crenças específicas. Outras instituições privadas foram fundadas durante os primeiros anos da nação norte-americana, sob o patrocínio religioso, mas evoluíram no decorrer dos séculos para instituições seculares financiadas predominantemente pela iniciativa privada. Não é necessário nos estendermos sobre esse aspecto, ou seja, o de que em qualquer tentativa de descrever o sistema educacional universitário norte-americano é preciso fazer a ressalva de que sua complexa variedade desafia qualquer descrição simples. Dado que meu propósito é tecer comentários sobre os problemas e tendências da pós-graduação, é importante notar a diferença, entre, de um lado, aquelas universidades nas quais a função principal é a condução de pesquisa científica e acadêmica daquelas universidades e faculdades onde a pesquisa é uma função inexistente ou secundária. Vou me concentrar principalmente nas tendências que ocorrem nas grandes universidades de pesquisa, onde se desenvolve a maioria dos cursos de pós-graduação.

Estamos reunidos para discutir a qualidade e produtividade da pós-graduação. Penso que isto significa que estamos preocupados com três questões fundamentais. Uma é como atrair e formar os alunos de alto nível intelectual na pós-graduação; outra é como evitar a desistência daqueles que foram atraídos; a terceira é como conduzir o

* Apresentado no Seminário Internacional sobre Qualidade e Produtividade em Pós-Graduação. Brasília, 10 de junho de 1991.

** Edward C Henderson Professor of the Psychology of Personality. Dean of the Graduate School of Arts and Sciences, Harvard University, Cambridge, Massachusetts.

ensino de pós-graduação de modo que o estudante possa avançar até o diploma de doutorado sem delongas desnecessárias.

Pode ser útil começar por um esboço do processo pelo qual o estudante evolui desde a graduação até o pós-doutorado. Um diagrama simplificado (Figura 1) mostra os principais pontos críticos nessa progressão. Eles são críticos porque é nesses pontos que reside a maior probabilidade de ruptura no sistema.

1- Fracasso em atrair para a pós-graduação um número suficiente de alunos intelectualmente capazes, cujo potencial para a pós-graduação seja alto. Da mesma forma, a admissão de estudantes “marginais” com baixo potencial para a pós-graduação representa um problema no uso de recursos escassos.

2- Fracasso em fornecer orientação adequada, assim como programas coerentes e ensino de alta qualidade nos primeiros anos de estudo. A falta desses fatores aumenta a probabilidade de que bons estudantes possam ser desestimulados e abandonar a pós-graduação. A orientação adequada implica não apenas orientar e estimular os bons estudantes, mas firmeza em desestimular estudantes menos preparados antes que eles invistam muitos anos de suas vidas naquilo que provavelmente se tornará inútil.

Este é um assunto da maior importância. Os dados de estudos realizados sobre a admissão (nas universidades) nos Estados Unidos evidenciam que mesmo a mais rigorosa seleção dos candidatos não pode evitar erros na admissão. Procedimentos para desfazer esses erros a tempo são um elemento essencial na manutenção da qualidade.

3- Muitos estudantes “se atolam” quando estão prontos para planejar e realizar a pesquisa para a tese. Aqui, o elemento-chave é o orientador, acoplado com um processo adequado de pré-aprovação do plano de tese por um comitê - uma necessidade, se não quisermos que o estudante se torne dependente ou, vulnerável demais às idiossincrasias e peculiaridades de um dado professor. Acreditamos que é durante os anos de preparo da tese que a pós-graduação se alonga em demasia. É aqui também que deparamos com a desistência de alunos competentes que abandonam seus estudos sem o diploma de doutorado devido ao desestímulo e ao desejo de levar suas vidas de uma maneira mais satisfatória.

Embora essa análise e a natureza capsular do diagrama sugiram que os estudos de pós-graduação acontecem em uma espécie de vácuo, não é este o caso. Ele é fortemente influenciado por forças e influências da Universidade, de forma geral, assim como da sociedade. Para compreender o momento atual nos Estados Unidos devemos examinar rapidamente esse contexto mais amplo. Começamos com uma lista resumida dos problemas atuais.

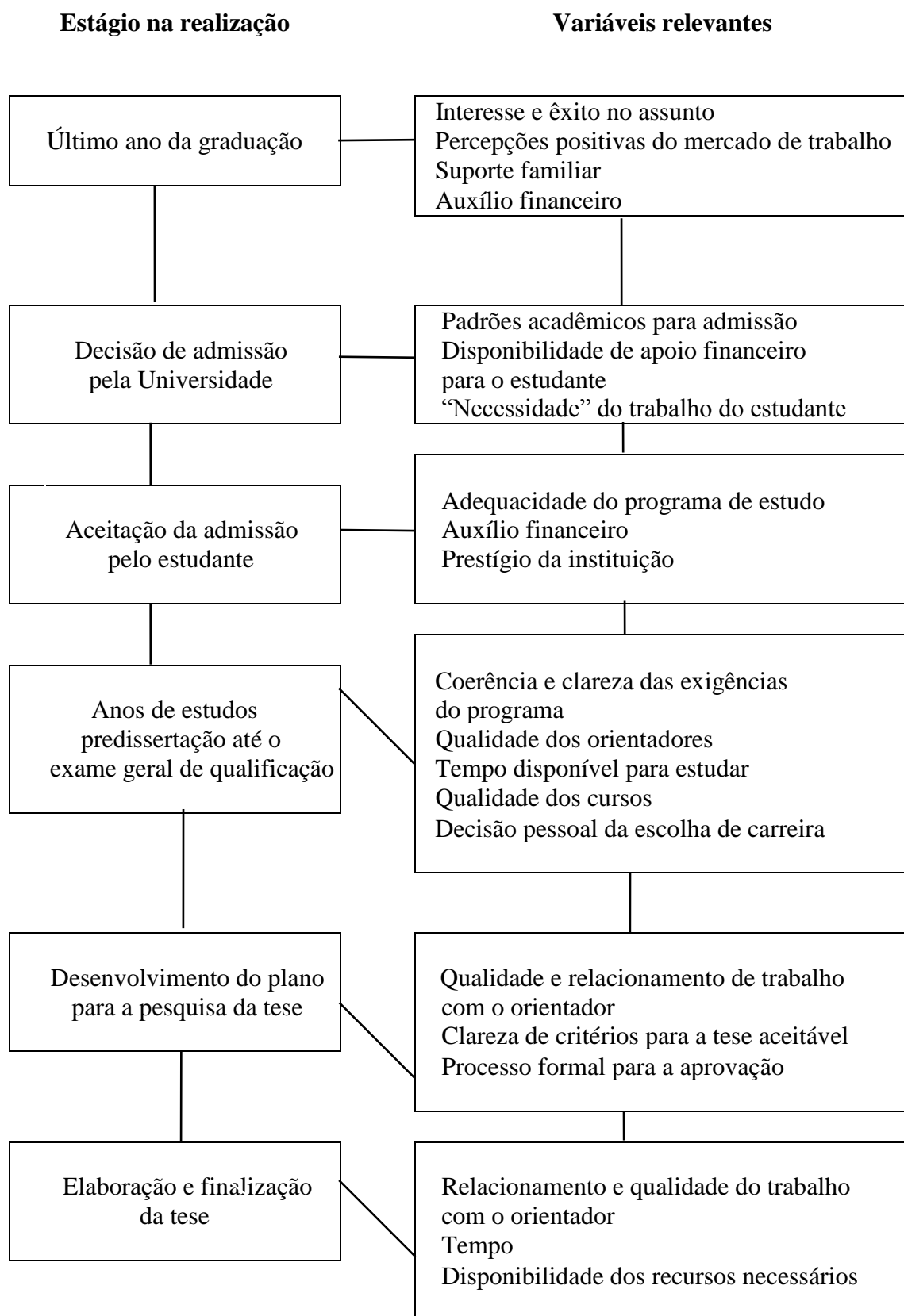


Figura 1. Estágios críticos na realização da pós-graduação

Queixas correntes atuais

De diversos setores do sistema educacional dos Estados Unidos, ouvimos opiniões que denotam preocupação com as relações entre a Universidade e a sociedade que a mantém. Pode ser útil listar aqui alguns dos principais problemas. Eles surgem contra um pano de fundo de descontentamento com os custos galopantes do sistema universitário, exacerbados pelo lento desempenho atual da economia. Quais são os problemas? Sem levar em conta a ordem, eles incluem:

a) Insatisfação com a qualidade e a quantidade do ensino de graduação. Isso é atribuído ao que é visto como ênfase indevida dada aos estudantes de pós-graduação e às atividades de pesquisa realizadas por estudantes de pós-graduação. O uso em larga escala de estudantes de pós-graduação como Professores Assistentes dá mais força a essa reclamação.

b) A crescente suspeita de que a maior parte da pesquisa realizada (especialmente em Humanidades e Ciências Sociais) é inútil e serve mais para currículo do que para a procura da verdade e, mais ainda, que ela rouba tempo do ensino.

c) Que, no caso das Ciências Naturais, existe muito pouco interesse no possível valor social prático da pesquisa, uma situação que se reflete no maior prestígio e recompensa conferidos aos cientistas que trabalham com ciência “pura” ou “teórica” do que aos engenheiros e tecnólogos ou cientistas que trabalham com ciência aplicada.

d) A percepção de que, protegidos pela estabilidade do cargo, os membros do corpo docente gastam um tempo indevido com atividades de consultoria lucrativas do ponto de vista pessoal fora da universidade.

e) A crença de que houve um declínio nos padrões éticos que deveriam governar a pesquisa, que aparece sob a forma de um número crescente de fraudes científicas amplamente divulgadas.

f) O julgamento de que algumas das principais universidades de pesquisa supertaxaram os contribuintes pelos custos da reserva técnica nos auxílios de pesquisa, sendo essas alíneas de despesa ainda mais escandalosas quando utilizadas para pagar despesas com eventos sociais, iates particulares, recepções e coisas similares.

g) A percepção de que uma parcela significativa do corpo docente de Humanidades e Ciências Sociais definiu *de facto* um conjunto de opiniões aceitáveis (“politicamente corretas”) e um conjunto de opiniões prescritas sobre uma vasta gama de questões sociais e políticas, limitando efetivamente a liberdade de expressão de colegas ou estudantes que não concordam com essas opiniões, através de uma estratégia de manipulação da nomeação e promoção de colegas e da depreciação dos estudantes que não rezam pela mesma cartilha.

h) Que após muitos anos de políticas e leis exigindo ação afirmativa e oportunidades iguais de acesso à educação e ao emprego, os corpos docentes universitários continuam, basicamente, a ser pouco representativos das proporções nacionais étnicas e de gênero.

Todos os itens da lista podem ser resumidos na afirmação de que existe uma percepção de que as universidades resistem à perspectiva de bom senso de que elas devem prestar contas publicamente de suas atividades mas continuam, não obstante, se julgando no direito a solicitar apoio financeiro público que consideram lhes ser devido. Elas freqüentemente parecem discursar para sociedade sobre comportamentos morais que não aceitam para si mesmas. Como qualquer rosário de lamentações, muitas dessas questões são exageradas. Generalizações amplas feitas a partir de um número reduzido de casos, e muitas críticas provém de uma compreensão inadequada das necessidades das universidades¹. Todavia, a percepção freqüentemente tem mais influência do que os fatos, e é com essas percepções que devemos lidar. Para compreender por que esses problemas existem e chamam a atenção, é útil examinarmos as circunstâncias nas quais as universidades norte-americanas evoluíram.

O contexto social

O contexto social no qual as universidades norte-americanas existem determina em grande medida suas oportunidades e problemas. Esse contexto pode ser uma complexa mescla de mitos e realidades. Os componentes míticos ou idealísticos mais básicos do contexto não são características exclusivamente das instituições norte-americanas; eles derivam de uma antiga herança cultural européia que influenciou a cultura educacional de todos os países europeus e americanos. É uma herança cultural na qual se reflete a natureza quase monástica das antigas instituições de aprendizado. Princípios poderosos predominam nessa herança: dedicação ao aprendizado pelo aprendizado; supressão do interesse em assuntos materiais “mundanos” ou necessidades corporais, tais como sono, lazer, boa alimentação etc.; limitação de lealdades emocionais individuais, particularmente aquelas que envolviam relações pessoais com o casamento e com a família, e um estado flutuante de conflitos e reconciliações ideológicas com a autoridade secular do rei e do Estado. Essas admoestações platônicas de “Viver Simplesmente e Pensar Nobremente” no mundo do aprendizado chega até nós como ecos do Amanuense de Oxenford”, o estudante peregrino de Chaucer, que dele disse, “de bom grado ensina e de bom grado aprende”

“Pois ele preferia ter na cabeceira da cama
vinte livros, encadernados em preto ou escarlate,
de Aristóteles e sua filosofia
do que ricas túnicas, ou violino, ou alegre “companhia”²

¹ Elas incluem a dificuldade em determinar de antemão quais pesquisas serão triviais e quais terão aplicações sociais valiosas; a impossibilidade prática de detectar potenciais fraudes antes que ocorram, ou monitorar toda pesquisa com tanto cuidado que nenhuma fraude possa passar despercebida etc.

² Essa é uma tradução livre do autor, do texto original de Chaucer:

Todas estas características tão definidora do idealizado mundo do acadêmico persistem até hoje como uma espécie de fio tácito no tecido cultural da universidade moderna, muito tempo depois de sua base monástica ter sido abandonada. Elas o fazem sob a forma de certas proposições:

1) As universidades existem para servir a dois propósitos: a educação dos jovens e a criação e/ou descobertas de novos conhecimentos. Ambas as tarefas podem ser adequadamente desempenhadas pelas mesmas pessoas. Elas são aspectos essencialmente inseparáveis do ser acadêmico.

2) As próprias tarefas são, ou deveriam ser, assumidas com um espírito de vocação. Isto quer dizer que o professor deveria ensinar por razões ditadas por valores sociais e morais intrínsecos ligados à educação daqueles que a procuram; o trabalho deveria ser feito de modo a ser apenas ligeiramente influenciado por recompensas materiais que possa trazer. A pesquisa, igualmente, deveria ser assumida na base de um desejo desinteressado em descobrir a verdade, e não por prestígio, medalhas ou outras conseqüências que a pesquisa bem-sucedida tende a proporcionar. Os professores devem, realmente, “de bom grado ensinar e de bom grado aprender”.

Nos Estados Unidos, esses princípios são elaborados e complicados por um outro conjunto de valores sociais, de origem histórica mais recente, mas decisivos para o cerne da filosofia política da democracia acalentada nos Estados Unidos. As vezes, esses valores são mencionados como parte do “Sonho Americano”.

São eles:

1) As qualidades pessoais devem determinar as recompensas sociais que devem ser desfrutadas por qualquer indivíduo. Qualidades de energia, imaginação, inteligência e diligência são, ou devem ser, a chave para o respeito e o padrão de vida material de que cada pessoa usufrui. Nenhum obstáculo artificial proveniente de nascimento, classe etc. deve impedir a igualdade de oportunidades; o sistema social é tal que o indivíduo tem praticamente a garantia de que seus esforços e inventividade serão recompensados se acompanhados por perseverança. Existe espaço sem limites no topo, desde que se deseje fazer o esforço necessário para chegar lá. Afirma-se que a lâmina afiada da motivação perde o corte pela falta de competição; assim, o valor da competição reside no fato de que ela traz à tona os melhores esforços de cada indivíduo.

As justificativas-padrão para este princípio são: a) que a sociedade como um todo sai ganhando pelo empenho desses indivíduos talentosos; e b) que o desfrute do resultado do próprio trabalho é um direito natural e não requer nenhuma outra justificativa. Por uma desafortunada inversão da equação original, freqüentemente se conclui que, se as capacidades geram riqueza pessoal, a posse de riqueza pessoal deve *ipso facto*, ser evidência da capacidade, e assim a pobreza torna-se evidência de falta de capacidade - um silogismo que cria o aforismo algumas vezes dirigido de maneira depreciativa aos professores: “Se você é tão sabido, porque você não é rico?”

“For hym was levere have at his beddes heed, twenty bookes clad in black or reed, of Aristotle and his philosophie, than robes riche, or fithete, or gay sawtrie”

2) O primeiro princípio só pode atuar em um ambiente no qual exista inicialmente oportunidade igual de participar na competição por essas recompensas. Dado que a igualdade de oportunidade é fortemente dependente da igualdade de preparação educacional, espera-se das universidades que elas forneçam essa igualdade.

O progresso pessoal na sociedade norte-americana exige, de maneira quase universal³ diplomas que testemunhem a obtenção de vários níveis de educação ou treinamento antes que o indivíduo possa entrar na competição.

A questão fundamental aqui é a afirmação de que as universidades devem cumprir uma função social considerada necessária ao bem-estar político da nação. Por esse mesmo critério, emergiu nas últimas quatro décadas uma visão dominante de que a evidência exigida para demonstrar que essa tarefa está cumprida conscientemente e aquela de que os grupos sociais, de gênero, étnicos, estão representados proporcionalmente em todos os degraus da escada de oportunidade educacional, e que isso pode acontecer sem nenhuma modificação nos padrões de competência se as universidades agirem sem preconceito.

Embora esse princípio, assim enunciado, pareça bastante claro, ele enfrenta sérios obstáculos. Um deles refere-se à questão de quando termina a fase de preparação e quando começa a fase na qual se exige competência individual independente? Isso se traduz na questão prática dos padrões apropriados para admissão no colegial, na graduação, na pós-graduação ou no aperfeiçoamento profissional. A transição de uma admissão no colegial mais ou menos aberta para uma admissão altamente seletiva na pós-graduação ou na escala de aperfeiçoamento profissional não produziu ainda uma representatividade proporcional dos grupos étnicos e das classes sociais em todos os níveis, fato que tem sido apontado há muito tempo como evidência de que as universidades não apoiam de fato uma política de oportunidades iguais.

Um elemento mais recente nesse debate é a afirmativa de que o problema não reside no fato de as universidades se recusarem a utilizar os mesmos padrões de excelência para avaliar candidatos que sejam membros de uma minoria ou do sexo feminino. De acordo com um novo argumento, os padrões são, por si sós, visados. As universidades, afirma-se, têm criado e mantido, durante séculos, uma definição de “excelência” que serve aos próprios interesses - uma excelência que age para proteger a dominação das pessoas do sexo masculino e de raça branca. Tem havido um aumento constante das demandas por uma redefinição da excelência, de modo tal que ou a) diversidade étnica e de gênero seja igual a excelência, ou b) que, embora a diversidade por si só não defina excelência, a ausência de diversidade bloqueia a possibilidade de excelência. De acordo com qualquer um desses argumentos, a proporção de estudantes de diferentes grupos étnicos e de gênero deve se tornar proporcional, que isso implique ou não modificação dos padrões tradicionais de excelência em ensino e pesquisa. As pressões nesse sentido são menos acentuadas nas Ciências Naturais (os padrões de desempenho em Matemática, Física etc. são neutros quanto à etnia e quanto ao gênero) e mais evidentes nas Humanidades e nas Ciências Sociais.

³ As exceções óbvias são os esportes profissionais e outros tipos de diversão, nos quais a demonstração de talento dispensa a prova documental de capacidade.

3) Se a capacidade deve ser recompensada pela sociedade com base no pressuposto de que a sociedade que se beneficia das contribuições daqueles que são capazes, então estes devem ser recompensados na medida em que suas contribuições tragam benefícios *demonstráveis* para a sociedade. Atribui-se certa legitimidade à afirmação de que a pesquisa pura deveria ser apoiada porque freqüentemente ela conduz a benefícios sociais inesperados. O convite a investir nesse sentido continua sendo atraente, desde, é claro, que ocorram benefícios sociais visíveis e reais freqüentes advindos da tecnologia, e desde que não sejam suplantados pelas conseqüências sociais menos desejáveis da tecnologia.

Essas, são, portanto, as fontes das pressões conflitantes que atuam sobre a universidade. Retornemos agora ao assunto da pós-graduação.

Pós-graduação

O doutoramento nas universidades de pesquisa dos Estados Unidos evolui para atender três propósitos. Um é o aumento de conhecimento. Outro é a educação da próxima geração de professores universitários. O terceiro é educação de futuras gerações de cientistas e acadêmicos que irão trabalhar na indústria, no governo e em outros ambientes não acadêmicos. Enquanto executa todas essas funções, o corpo docente também dá aulas aos estudantes de graduação, cujas novas gerações irão requerer os serviços das novas gerações de professores que estão sendo treinados concomitantemente. Com esses objetivos em vista, vamos passar ao exame da situação atual. As condições que encontramos hoje são conseqüência, em grande medida, de fatores ligados ao mercado de trabalho acadêmico.

O mercado acadêmico

A decisão do estudante de ingressar na pós-graduação é afetada pela expectativa de que haverá uma colocação atraente após o término dos estudos. Essa expectativa é geralmente baseada em observações pessoais da vida dos professores com quem ele entrou em contato durante a graduação e naquilo que ele aprende sobre a situação atual do mercado de trabalho na academia. Entretanto, a economia do mercado de trabalho acadêmico é tal que existe um hiato considerável entre o reconhecimento de que há um déficit ou superávit potencial de determinados profissionais e a modificação do sistema educacional para se adaptar a essa situação. De modo geral, nos Estados Unidos, o tempo médio que decorre entre a entrada de um estudante na pós-graduação e a obtenção do título de doutor situa-se na faixa de cinco a oito anos, dependendo da disciplina. Na faixa inferior encontramos as Ciências Naturais, e aqui o doutorado é geralmente seguido de dois a três anos de pós-doutorado; poucos graduados ingressam no mercado de trabalho acadêmico em menos de oito anos, contados a partir da admissão na pós-graduação. Isto significa que se descobirmos que estamos produzindo

mais pós-graduados do que o mercado acadêmico é capaz de empregar, a redução do número de novas admissões não contribuirá para eliminar o excesso antes de pelo menos oito anos. Do mesmo modo, o reconhecimento de um déficit potencial precisa ser feito com pelo menos oito anos de antecedência para que um aumento no número de admissões possam cobri-los a tempo. A defasagem no balanço entre demanda e oferta cria um padrão cíclico de expansão e redução e isso tem de fato ocorrido nos Estados Unidos desde a Segunda Guerra Mundial.

As universidades norte-americanas iniciaram um período de rápido crescimento no fim dos anos 50 e início dos anos 60, como resultado do aumento do número de graduados que refletia a explosão demográfica nos anos imediatamente seguintes à Segunda Guerra Mundial. Esses foram os anos de grande desenvolvimento para o sistema de universidades estaduais, como a da Califórnia e a de Nova York, e das grandes universidades do Centro-Oeste, tais como as de Illinois, Michigan, Minnesota, Ohio e Wisconsin. Para fornecer mão-de-obra a essas universidades, o governo federal financiou a pós-graduação em uma escala sem precedentes. Professores recém-formados iniciaram suas carreiras preenchendo essas vagas recém-criadas e continuaram a progredir em suas carreiras acadêmicas. Esses professores não estavam proporcionalmente distribuídos em faixas etárias. Eles foram admitidos juntos em grande número e deveriam, no devido tempo, se aposentar em grande número. Mas, no meio tempo, a promoção para cargos superiores veio um pouco mais cedo do que ocorrera nos anos anteriores à Segunda Guerra, de modo que as vagas de professores foram preenchidas por pessoas que só se aposentariam depois de muito tempo.

Quando a onda de graduandos criada pela extensão demográfica recuou, as universidades se defrontaram com grandes quantidades de professores permanentes mas que ensinavam um número cada vez menor de estudantes. A relação professor/aluno aumentou e diminuiu o número de novas vagas para professores. Assim, os recém-doutorados não encontravam facilmente emprego na academia, e eram obrigados a dirigir-se a outros campos de trabalho. Muito freqüentemente, esse trabalho não exigia plenamente os talentos que haviam sido adquiridos tão cuidadosamente durante a pós-graduação. Nem os graduados, que abandonavam por alguns anos seu campo de especialização, podiam retomá-lo imediatamente quando fossem abertas novas vagas na academia. A obsolescência técnica rapidamente se estabelecia e o título de doutor conquistado a duras penas torna-se um cabedal que se esvaía se não fosse mantido sempre atualizado pela experiência do trabalho cotidiano. Para todos os fins e propósitos, este “superávit” de doutores estava perdido para o futuro conjunto de acadêmicos e não podia mais ser requisitado se fosse necessário corrigir futuros déficits.

Esse período de superávit teve um efeito adicional. O Governo Federal tinha poucas razões para investir dinheiro em bolsas-de-estudos para manter uma força de trabalho cujas dimensões já eram consideradas muito grandes. O apoio financeiro federal para a pós-graduação foi constantemente reduzido a partir de meados dos anos 70, transferindo-se assim a carga financeira para os (geralmente poucos) recursos próprios da universidade ou para os próprios estudantes. Isso muitas vezes exigia que os alunos assumissem dívidas para financiar seus estudos. Do ponto de vista do estudante, o acúmulo de dívida tinha que ser avaliado em relação à perspectiva de renda futura, com a qual as dívidas deveriam ser pagas. Dito sem rodeios, isso significava comparar

os níveis salariais na academia com aqueles das profissões liberais como medicina, advocacia ou comércio. Embora essas comparações tenham pouca relevância para aqueles que se decidem a assumir um profissão acadêmica, ela torna-se cada vez mais relevante quando entra em jogo a obrigação de pagar dívidas.

Graduandos que normalmente entrariam na pós-graduação, em vista disso, decidiam mudar para áreas com perspectivas de emprego mais promissoras e lucrativas; as matrículas em faculdades de administração, medicina e direito cresceram, enquanto aquelas para pós-graduação caíram. A explosão dos anos 60 deu lugar ao declínio dos anos 70. As inscrições para pós-graduação em Harvard, por exemplo, começam a declinar no início dos anos 70, retomando significativamente o crescimento há dois anos. Nos últimos dois ou três anos, houve um aumento no número de estudantes procurando ingressar na pós-graduação. Essa é uma mudança em relação à tendência de queda existente desde 1974/5. É muito cedo para interpretarmos isso como evidência de uma forte reviravolta na situação.

Há várias explicações para essas reviravolta nas matrículas. Um livro recente de Bowne e de Sosa, *Prospects for the Faculty of Arts and Sciences* (Princeton, Princeton University Press, 1989), teve uma influência particularmente forte. Os autores previram que a onda iminente de aposentadorias, somada aos mais de dez anos de diminuição do número de doutoramentos, produzirá um deficit de professores universitários em um momento em que os nascidos durante a chamada explosão demográfica secundária (aquela que derivou da explosão demográfica do pós-guerra) atingirão a idade de ingresso no colegial. Presumivelmente, parte do aumento nas inscrições reflete o julgamento dos estudantes de pós-graduação recém-admitidos de que eles obterão o diploma daqui a alguns anos, quando encontrarão um mercado oferecendo boas oportunidades de emprego⁴. Do ponto de vista nacional, se isso for verdade, representa uma boa notícia, pois sugere que a admissão à pós-graduação se tornará cada vez mais seletiva, com efeitos positivos sobre a qualidade.

As agências governamentais têm se recusado firmemente a dar aos pós-graduandos o tipo de apoio financeiro que pode contribuir para aumentar o número de candidatos. Dada a falta de recursos financeiros adicionais para engrossar as fileiras dos estudantes que ingressam na pós-graduação, não existe maneira de atacar o problema através do aumento da entrada de candidatos no sistema. A única alternativa viável atualmente é enfatizar a produtividade do sistema em relação aos níveis atuais de entrada e de recursos. Os líderes das escolas de pós-graduação universitárias passaram a se preocupar com o problema da desistência e a demora na obtenção do diploma. Cada ano desnecessário e cada aluno que abandona o curso no meio do caminho significa uma clara perda na produtividade do sistema, assim como uma carga para o estudante

⁴ Alguns analistas estão menos preocupados com a próxima explosão no mercado de trabalho acadêmico. Eles apontam os efeitos da atual desaceleração nas atividades econômicas, o fato de que as inflacionadas taxas professor/aluno possam ser reduzidas até alcançar os níveis dos anos 60, antes que novas vagas sejam autorizadas e, especialmente, as incertezas causadas por algumas medidas legais que eliminam a aposentadoria compulsória por idade. Não está claro que a esperada grande leva de aposentadorias acontecerá, particularmente se a economia continuar em ritmo lento. (Adendo 1996) esta previsão pessimista em geral se concretizou, mas a esperada reviravolta nas inscrições acadêmicas ainda não se materializou.

em termos humanos. Longos anos de estudo antes do diploma acarretam uma vida profissional de contribuições acadêmicas em nível de pós-doutorado necessariamente mais curta-outra perda importante. Em termos estritamente econômicos, imagine-se um sistema no qual, digamos, cinco em cada dez estudantes admitidos abandonam o curso sem conseguir o título e o fazem, em média, depois de cinco anos de estudos. Nesse caso hipotético, os cinco que obtêm o diploma gastam uma média de oito anos para fazê-lo. Cinco títulos de doutor foram produzidos a um custo total de 65 estudantes-ano de trabalho. Isso significa treze anos (e não oito) por título. Em circunstâncias nas quais os recursos para pós-graduação são limitados, tais números indicam um desperdício sério o bastante para exigir correção.

Houve outras conseqüências da diminuição da produção de doutores a partir de meados dos anos 70⁵. A diminuição concomitante no número de admissões de professores recém-formados predizia inevitavelmente uma redução subsequente do número de professores experimentados na faixa etária de 35 a 50 anos, que estamos vivenciando atualmente. As universidades que procuram agora contratar esses professores de outras universidades se defrontam com uma disputa de propostas típica de um mercado favorável aos vendedores. Não há perspectiva de que isso possa ser amenizado rapidamente, dadas as defasagens temporais que existem no sistema. Uma série conseqüência desse tipo de “leilão” é o surgimento de “acordos” pessoais nos quais o futuro professor negocia termos como menores responsabilidades docentes, licenças mais longas e outros privilégios. Isso provoca uma limitação em sua contribuição efetiva para a universidade contratante, ao mesmo tempo em que desmoraliza seus colegas que não procuraram ou não puderam obter tais benefícios quando o mercado de trabalho estava saturado. Inevitavelmente, o efeito líquido produzido é o aumento dos custos educacionais sem a adição de nenhum valor novo ao sistema educacional como um todo. E o mais importante de tudo é que isso confere validade à função do professor mais como um empreendedor quase-privado, cujas decisões são governadas pela busca de, recompensa material, do que como um membro de um colegiado de acadêmicos engajados em uma tarefa comum de ensino e busca do conhecimento. Os administradores acadêmicos vêem esses fatos com grande apreensão. É mais fácil iniciar do que pôr fim a uma política de acordos privados.

A conseqüência prática para a pós-graduação é mais evidente ainda no efeito sobre a atividade de aconselhamento e orientação adequada por parte do orientador. Nenhum elemento no sistema é mais importante que o orientador. Entretanto, quanto mais tempo o professor “empresário” gasta fora do campus, menos tempo ele pode se dedicar a seus orientandos. Esses orientandos, que assumem uma parcela cada vez maior das atividades docentes, vêem muito pouco seus orientadores e gastam tempo demais ensinando. Isso, por sua vez, significa que as desistências e a duração da pós-graduação permanecem como fontes responsáveis pela queda de qualidade e produtividade do sistema. Essa questão é menos problemática nas Ciências Naturais, onde a existência de equipes de laboratório coerentes fornece um quadro de apoio e direcionamento à pesquisa de tese; ela é mais problemática nas Humanidades, onde a

⁵ Exceções temporárias ocorreram quando eventos internacionais criaram situações especiais: a receptividade aos estudantes chineses depois dos acontecimentos na Praça Celestial e a acolhida a estudantes da União Soviética e de outros países do Leste Europeu em resposta às mudanças na situação política da aquela região.

supervisão direta do orientador é mais decisiva na condução da tese. Exemplos disso podem ser vistos em uma experiência recente de alguns departamentos típicos da Graduate School of Arts and Science de Harvard. As tendências nas taxas de desistência em dois grandes Departamentos de Humanidades no período de 1967 a 1981, mostram um acréscimo de desistências com taxas atingindo 45 a 55 por cento nos últimos anos. Análises comparáveis para as Ciências Sociais mostram uma taxa de desistência praticamente estável durante esse mesmo período, alcançando taxas médias entre 25 e 30 por cento. A mesma estabilidade da taxa é observada nas Ciências Naturais, com uma taxa média de 15 por cento.

Essas taxas de desistência se reproduzem nos dados de duração da pós-graduação. Em minha escola de pós-graduação o prazo médio para a obtenção do diploma é cerca de 5,5 anos para a maioria das Ciências Naturais, 6,5 a 7 anos para a maioria das Ciências Sociais e 7 a 8,75 anos para as Humanidades. Números muito mais altos não são raros no caso de alguns alunos de Humanidades. Nossos registros identificam muitos cuja permanência na pós-graduação já excedeu doze anos e ainda não receberam o título. Devo acrescentar que nossas médias são geralmente melhores do que as médias nacionais para as principais universidades de pesquisa.

Concepções do papel do orientador

As dificuldades que cercam a prestação de uma orientação adequada dos trabalhos de tese não provêm apenas do fato de alguns professores dedicarem tempo insuficiente para realizar bem essa tarefa. Existem diferenças de opinião genuínas e muito arraigadas sobre qual o relacionamento apropriado entre orientador e orientado. A questão pode ser exemplificada por um incidente acontecido comigo há bem pouco tempo. No ano passado, durante uma conversa com professores seniores de um departamento, tive a oportunidade de indagar sobre o progresso de um estudante que conseguira permanecer quase vinte anos na pós-graduação. Depois de algumas discussões confusas, meus colegas responderam que não sabiam na verdade o que estava se passando com o estudante em questão, pois ninguém se lembrava tê-lo visto em Harvard nos últimos anos. O leve mal-estar causado em meus informantes se desfez rapidamente quando um deles exclamou: “Ah, claro, agora me lembro...seu orientador morreu há dois anos e, portanto, não sabemos o que ele vem fazendo desde então”.

Há várias leituras possíveis dessa história. Uma conclusão evidentemente extremada (e muito piegas) é que o relacionamento orientador-orientado é tão individual que, uma vez rompido pela saída ou morte do orientador, não pode ser prontamente reconstituído com um outro orientador. Parece que sobra pouco para o estudante fazer além de imitar o cachorrinho da lenda, que deita sobre o túmulo de seu dono, recusando que a morte os separe. Falando seriamente, parecia existir um pressuposto tácito de que não se esperava que o desolado estudante transferisse o relacionamento para um novo orientador com uma pressa ostensiva. Minha reação - bastante diferente - foi de surpresa diante do que me pareceu uma visível falta de qualquer senso de responsabilidade coletiva do corpo docente para ajudar o estudante a

encontrar um novo orientador. Embora esse incidente particular seja um pouco incomum, ele reflete as diferenças de atitude a que me referia.

Essas diferenças se refletem em dois modelos opostos de responsabilidade orientador-orientado. Um deles, encontrado comumente nas Humanidades, e que se deve muito ao antigo padrão europeu de pós-graduação, supõe-se que o pós-graduando deva receber pouca ou nenhuma orientação. Ao contrário, e como o termo “defesa” de tese sugere, a relação do futuro doutor com o corpo docente do Departamento é uma relação que antevê ataques, e não é surpreendente encontrar o orientador no papel de atacante. O estudante está na posição de quem deve implorar um título, como se fosse, digamos, culpado até provar sua inocência. O seu fracasso não é visto como um fracasso do sistema, mas como evidência da eficácia dos obstáculos que foram construídos para evitar que alguém que não merecesse o título ultrapasse todas as etapas. Espera-se que a tese em si mesma seja mais uma espécie de obra de coroamento, um testemunho de resultados laboriosamente alcançados, do que o prognosticador de potencial para trabalhos futuro de envergadura ainda maior. É esse o ponto de vista de quem pergunta sobre a tese: “Essa tese é publicável sob forma de livro?”, em vez de: “Esse é o trabalho de um jovem acadêmico de quem podemos esperar livros importantes no futuro?”. Um professor de outra universidade, que me visitou recentemente no trabalho, observou que, se um pós-graduando tiver que esperar oito anos ou mais para completar sua tese é preferível que ela seja um livro completo, já que tanto tempo foi gasto em sua elaboração. Em sua própria área das Humanidades, ele comentou, era o ocorria, e isso era desejável. Parece que não passara por sua cabeça que essa expectativa contribuía significativamente para alongar os anos de estudos necessários para que seus alunos concluíssem a pós-graduação, e que jovens acadêmicos igualmente bem treinados poderiam emergir de um sistema que definisse a tese em termos mais maleáveis.

No contexto desse modelo, o orientador pode ter muito pouco contato com o estudante, e considerar a apresentação de avaliações críticas dos diferentes esboços da tese como um privilégio concedido ao estudante e não uma responsabilidade profissional urgente, certamente como algo menos prioritário do que se dedicar a seus próprios textos. Os resultados inevitáveis dessa abordagem são as baixas taxas de doutoramento e o crescimento constante do número de anos necessários para a obtenção do título. Mais difícil de demonstrar, embora real, é o sentimento de alienação e solidão que invade os estudantes que tentam trabalhar nesse ambiente.

O modelo alternativo é encontrado talvez com mais frequência nas Ciências Naturais. Ele coloca o estudante em um grupo de pesquisa reunido em torno de um orientador. Não se espera que as teses sejam livros, mas que se atenham a critérios geralmente aplicáveis na elaboração de relatórios científicos. Os estudantes são menos solitários, e o constante contato com estudantes mais avançados guia o noviço pelos os intrincados caminhos de um currículo de pós-graduação com menos passos em falso do que ocorreria de outro modo. Taxas de doutoramento mais elevadas e prazos mais curtos para obtenção do título são comuns nesses ambientes. O processo produz um fluxo constante de cientistas e menos queixas sobre o sistema de orientação. A qualidade da ciência produzida desse lado do sistema é testemunho do fato de que altas taxas de conclusão da pós-graduação aceitavelmente mais curtos não significam sacrificar a qualidade.

As organizações de escolas de pós-graduação nos Estados Unidos passaram ultimamente a examinar a natureza da tese e sua relevância como um instrumento de treinamento na formação do jovem acadêmico. O teor geral de suas recomendações é definir a tese de modo a adequar-se o mais possível às futuras tarefas do candidato e não como uma grande realização final, a ser conseguida mais tarde na carreira do candidato.

Minorias

Já mencionamos o papel das universidades na educação dos estudantes das minorias norte-americanas. Durante muitos anos foram desenvolvidos esforços vigorosos para identificar estudantes promissores de minorias sub-representadas, para estimulá-los a ingressar na pós-graduação e para ajudá-los com generosos subsídios financeiros. Até o presente os resultados não foram encorajadores. Em 1978, 1033 pós-graduandos negros receberam o título de doutor. Em 1988, esse número caiu para 805. Além disso, a queda se deveu à redução no número de homens negros-graduados (de 584 para 311), enquanto o número de mulheres negras aumentou ligeiramente (de 449 para 494). Outros grupos minoritários apresentam um quadro diferente. O número de doutorados da minoria hispânica aumentou de 473 para 594 no mesmo período, embora também aqui o aumento se devesse principalmente ao maior número de mulheres (de 156 para 273), enquanto o número de homens permaneceu estável (de 317 para 321). O total do contingente asiático-americano aumentou de 390 para 612, com aumento tanto dos homens como das mulheres, mas aqui também a taxa de aumento das mulheres foi mais alta do que a dos homens (93% e 43%, respectivamente).

Parece claro que a representação dos asiáticos-americanos aumentou e continua a aumentar rapidamente, mas as tendências atuais não dão nenhuma indicação de que o número de pós graduados negros e hispânicos atingirá as proporções de sua participação na população.

Mulheres

Os dados sobre as mulheres pós-graduadas norte-americanas seguem o mesmo padrão dos dados para as mulheres das minorias. As mulheres brancas receberam 6.238 títulos de doutor em 1978 e 8.389 em 1988, um aumento de 34%. Os dados para os homens apresentam uma queda de 15.573 para 12.296 no mesmo período, um declínio de 21%. O aumento do número de mulheres na pós-graduação é saudado amplamente como um progresso benvindo, e com muito atraso. O aumento foi menor nas Ciências Naturais, embora aqui também as mudanças tenham sido significativas. Nas Ciências Naturais, os maiores aumentos ocorreram nas Ciências Biológicas e os menores, nas Ciências Físicas.

Estudantes estrangeiros

Houve um aumento muito acentuado na porcentagem de títulos de doutor conferidos a estrangeiros pelas universidades norte-americanas. Entre 1969 e 1989, a proporção passou de 14% para 26%. Um exame das porcentagens nas diferentes áreas mostra que nesse período ocorreram as seguintes mudanças:

Áreas	Porcentagem de doutores estrangeiros
Ciências Físicas	de 16% para 36%
Engenharia	de 25% para 55%
Ciências Biológicas	de 20% para 24%
Ciências Sociais	de 12% para 20%
Humanidades	de 8% para 17%
Escolas Profissionais	de 14% para 26%

Esses números são recebidos com sentimentos variados. Os dados de levantamento indicam que a maioria dos estudantes estrangeiros que entram no país com visto de estudante anseia por permanecer no país após a pós-graduação (58% em 1989). Embora isso sugira que o déficit de doutores será menos agudo do que era previsto, é uma má notícia para aqueles países que esperavam beneficiar-se do retorno de seus cidadãos após o término do doutorado. Dado o atual excesso de oferta de engenheiros na indústria norte-americana, não está claro como esses novos contingentes serão recebidos a curto prazo no mercado de trabalho; sua importância para a indústria norte-americana a longo prazo é razoavelmente evidente por si mesma.

Os aumentos preponderantes no número de pós-graduandos estrangeiros ocorrem nas Ciências Naturais, Engenharia e Ciências da Computação. Esses números reforçaram as preocupações com a qualidade da escola secundária e da preparação dos estudantes de graduação em Matemática e em Ciências Naturais nos Estados Unidos. A admissão na pós-graduação dificilmente favorece os estudantes estrangeiros⁶. Portanto, a parcela crescente de pós-graduandos estrangeiros é percebida como testemunho da força de suas credenciais por ocasião da candidatura, de sua menor taxa de desistência e da menor duração de sua pós-graduação. Isso, por sua vez, se reflete na aparente desvantagem competitiva em que parecem encontrar-se os estudantes dos Estados Unidos.

⁶ Um *survey*, (Goldberger, Maher e Flattan, 1995), recentemente publicado, sobre doutorado-pesquisa (*research-doctorates*) nos Estados Unidos, mostra que, em muitas áreas, o declínio em doutoramentos é mais marcante em universidades reputadas como de alta qualidade, um fato que tem sérias implicações no que concerne a qualidade média do futuro titulado.

Questões sobre a pós-graduação em Ciências Naturais

A pesquisa em Ciências Naturais, especialmente no campo experimental dessas disciplinas, requer equipamento cada vez mais caro. Os grandes projetos como o Supercolisor, o projeto de mapeamento do genoma humano, o acelerador linear, o telescópio andino e similares envolvem investimentos muito além dos recursos de qualquer instituição isolada, quer em dinheiro quer em mão-de-obra. A necessidade inevitável de arranjos cooperativos reunindo muitas universidades (incluindo a cooperação internacional) e as agências governamentais, tem certas conseqüências. As universidades com talento científico e recursos podem colaborar; aquelas incapazes de fazê-lo tornam-se eventualmente excluídas da possibilidade de uma participação séria no que se passou a chamar *big science*. Existe uma defasagem cada vez maior entre as chamadas universidades do “primeiro escalão” e as do “segundo escalão”, pelo menos no que diz respeito à pesquisa de ponta em Ciências Naturais. Não está totalmente claro se isso é saudável para o sistema educacional em si, mas é difícil ver como isso pode ser modificado sem uma imensa injeção de recursos em muitos centros .

Na prática, a colaboração institucional requer ausências prolongadas e freqüentes de professores e estudantes que precisam trabalhar na instituição onde vão colher seus dados. O efeito de tais ausências nos calendários dos cursos de graduação, na orientação, nos serviços da universidade etc. é óbvio.

Tudo isso aponta para uma tensão inerente à universidade entre a função educacional e a função de pesquisa. Não foi apresentada nenhuma proposta convincente sobre essa tensão ao mesmo tempo que as duas funções sejam efetivamente cumpridas. Discussões de alguns modelos alternativos fornecidos pela experiência européia - ou seja, o estabelecimento de institutos de pesquisa autônomos aos quais os professores podem se associar (e vice-versa) - não suscitaram, até agora, muito entusiasmo. As objeções se concentram em torno de uma antiga suspeita em relação a programas de pesquisa cujos objetivos são determinados por cientistas funcionários públicos. As políticas britânicas desenvolvidas na administração Thatcher, que estabelecem uma distinção formal entre determinados departamentos selecionados em universidades selecionadas - que são declaradas elegíveis para receber apoio financeiro para pesquisa - e aquelas não escolhidas provocou suspeita e escárnio. Certa ou errada, a visão predominantemente entre os cientistas nos Estados Unidos é de que a estratégia atual produziu ciência de primeira qualidade - alguns afirmam mesmo que ela é hoje a melhor do mundo. “Se não está quebrado, não tente consertar”, é o mote. A tensão continuará, como um problema ainda a ser resolvido e, talvez como um estímulo criativo para a produção de conhecimento e, ao mesmo tempo, o treinamento de pesquisadores.

Desde a queda do Muro de Berlim, a promoção das virtudes da filosofia do mercado livre tem sido aplaudida como talvez nunca antes, desde as últimas décadas do Século XIX. Somente nos últimos meses é que passaram a ser ouvidos murmúrios de lamentação quanto ao custo pessoal envolvido, na Alemanha Oriental, na Polônia e em outros países. Embora todos pareçam concordar que os vícios de uma economia planejada suplantaram os custos da economia de mercado livre, precisamos examinar cuidadosamente os custos e benefícios do modelo livre para o fornecimento de um bem público, como o ensino superior, têm gerado problemas para a pós-graduação nos Estados Unidos.

A forma mais rígida de planejamento centralizado do ensino superior procura adaptar a entrada e a saída do sistema a estimativas específicas das necessidades em pessoal treinado em determinadas especialidades. Nos anos 1960, por exemplo, o governo dinamarquês preocupou-se com o número excessivo de pós-graduados das escolas profissionais - advogados, dentistas etc. Em um país pequeno parecia possível desenvolver estimativas bastantes precisas sobre, por exemplo, o número de novos dentistas necessários anualmente para atender a uma população conhecida e estável de pacientes, dado que existiam dados confiáveis sobre a probabilidade de aposentadoria e saída da profissão dos dentistas existentes que não exerciam a profissão. Essas estimativas levaram à conclusão de que estava sendo formado um número excessivo de dentistas, e que a admissão na Faculdade de Odontologia devia ser limitada por uma medida governamental. A justificativa para essa decisão era a de que tanto os estudantes como a Faculdade de Odontologia estavam sendo financiados pelos contribuintes dinamarqueses e que seus impostos não deviam ser desperdiçados na produção de um excedente de dentistas (ou advogados etc.)

Houve protestos e revoltas estudantis, baseados no princípio de que o governo não devia controlar a escolha individual de uma profissão. Cada pessoa, afirmava-se, devia ter o direito de assumir os riscos inerentes a cada escolha individual. Se isso significava tornar-se um dentista desempregado, o risco devia ser assumido pelo estudante e não eliminado pelo governo. Resumindo, aí estavam presentes os elementos da confrontação entre a filosofia de uma educação planejada versus a do livre-mercado. Como muitas contradições aparentemente simples, o caso dinamarquês era mais complexo. Os dentistas desempregados recebiam um considerável auxílio-desemprego e o custo da educação pessoal tinha pouco impacto no bolso do indivíduo que fizesse a escolha - todos os custos recaíam sobre o contribuinte.

O sistema de ensino superior nos Estados Unidos, especialmente no nível da pós-graduação, ocupa às vezes uma posição desconfortável entre os dois extremos. Há uma percepção das universidades como instituições que devem moldar-se à chamada "disciplina" do mercado. O estudante é o "consumidor", a universidade o "fornecedor". A ajuda financeira é um "desconto" e o princípio da legislação antitrust foi invocado recentemente para impedir a troca de informações entre universidades sobre ajuda financeira, sob a alegação de que isso era equivalente a "fixar o preço". O valor do

“produto” que foi adquirido, isto é, educação recebida, é algo que pertence ao estudante consumidor que a comprou. Desse ponto de vista, a sociedade com tal não tem nenhum interesse geral na disponibilidade de um número determinado de pessoas educadas. De fato, se essa lógica for levada às últimas conseqüências, universidades e faculdades poderiam ser abertas e fechadas como editoras ou gravadoras, e o consumidor presumivelmente se beneficiaria dessa demonstração de competição.

Uma falha crucial nesse modelo é o fato de que as universidades, diferentemente dos vendedores de carro, não querem vender para qualquer um que tenha dinheiro - elas usam os descontos não para aumentar o volume de vendas em um mercado competitivo, mas para atrair clientes com certas qualificações mas com pouco dinheiro.

A caricatura do modelo de mercado se complica imediatamente pelo fato de a sociedade ter interesse em produzir homens e mulheres educados. É esse interesse que leva ao estabelecimento do sistema de educação pública em todos os níveis, assim como ao estabelecimento de universidades privadas por meio de doações. A disciplina do mercado requereria que os produtores não recebessem nenhum subsídio público - uma política que, se aplicada, nos conduziria a um situação na qual somente os alunos estrangeiros subsidiados pelos governos de seus países, ou aqueles indivíduos que desejassem e pudessem assumir dívidas imensas, poderiam ser educados (assim como apenas os ricos podem comprar outros produtos caros). Como investimentos custosos requerem retornos comparáveis, a conseqüência necessária seria um menor número de futuros professores, uma demanda mais alta por essa pequena oferta, salários mais altos e, conseqüentemente, um aumento no custo da mensalidade. O reconhecimento disso significa que, se a educação deve ser aberta a todos que tenham a capacidade necessária, os custos para o indivíduo devem ser mantidos baixos. De uma maneira ou de outra, isso significa o fornecimento de subsídios. A administração desses subsídios foi o mecanismo usado para regular a oferta quando ela excede ou não atinge a demanda. Com base nesse princípio, o déficit de doutores que está por acontecer indicaria a necessidade de aumentar a oferta agora através de um aumento do apoio federal e estadual aos pós-graduando. Não é o que acontece. O déficit no orçamento nacional dos Estados Unidos é citado como um obstáculo a qualquer aumento nesse tipo de ajuda. Longe de haver uma expansão na pós-graduação, o que tem ocorrido ultimamente são cortes no orçamento de muitas universidades públicas. A menos que essa tendência se altere, é evidente que na próxima década vai provavelmente haver uma contínua escassez de pós-graduados doutores, certamente no contingente de cidadãos norte-americanos, ou até na parcela inexoravelmente crescente de estudantes estrangeiros.

Resumo

Hoje, a preocupação central das escolas de pós-graduação nos Estados Unidos é a diminuição do número de doutores que restarão provavelmente disponíveis para preencher aquilo que é antevisto como um grande número de vagas no corpo docente⁷. Uma solução parcial consistiria, aparentemente, na obtenção do diploma. Na medida em que isso requer recursos adicionais dos governos federal e estaduais, as perspectivas imediatas não são promissoras. Uma economia em marcha lenta e um grande déficit público atuam contra qualquer aumento significativo nos subsídios públicos à pós-graduação. A mesma economia em marcha lenta opera para reduzir as doações particulares.

A percepção pública das universidades mudou um pouco em relação aos níveis muito favoráveis desfrutados durante muitos anos - um fator que afeta ainda mais a disposição de aumentar os financiamentos.

Essas variáveis são particularmente problemáticas nas áreas de pós-graduação nas Ciências Naturais. Aqui o custo de investimento em infra-estrutura de pesquisa alcançou níveis sem precedentes; isso está expulsando algumas universidades da arena e motivando outras para acordos de colaboração. Estes podem ser vantajosos do ponto de vista prático e intelectual, mas têm importantes sobre a orientação da educação científica por parte dos membros da universidade.

⁷ Embora o esperado incremento na disponibilidade de matrículas ainda não tenha ocorrido (1996) o foco de preocupação parece estar dirigido a evidência de que uma proporção decrescente dos recentes doutorandos se originam de escolas de pós-graduação do mais alto nível. (Ver rodapés 4 e 6).