

Estudos sobre Pós-Graduação

Estudos sobre Pós-Graduação na Alemanha

DOCUMENTO
DE TRABALHO
10 / 96

Dietrich Goldschmidt

Max Planck Institute for Human Development and
Education Free University

NUPES

Núcleo de Pesquisas
sobre Ensino Superior

Universidade de São Paulo

ESTUDOS SOBRE A PÓS-GRADUAÇÃO

Estudos de Pós-Graduação na Alemanha

Dietrich Goldschmidt

Max Plank Institute for Human Development
And Education Free University.

Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior da
Universidade de São Paulo

Estudos de Pós-Graduação na Alemanha*

Dietrich Goldschmidt**

Em primeiro lugar, gostaria de explicar rapidamente a trajetória de um estudante no sistema educacional alemão¹, desde a entrada na escola até a obtenção de uma qualificação como docente, conforme ilustrado nas Figuras 1 e 2.

Após quatro a seis anos de escola primária, os jovens podem escolher um dos quatro tipos de escolas seguintes:

- O Ginásio [*Gymnasium*], que depois de pelo menos 13 anos de escolaridade confere o *Abitur*, habilitando o aluno ao ingresso em qualquer universidade à sua escolha. Esse direito é garantido pela Constituição da República Federal Alemã. A Universidade não pode exercer nenhuma seleção; uma quota pode ser estabelecida apenas em casos de demanda excessiva de um determinado curso. As inscrições excedentes são encaminhadas para outros Cursos ou outras Universidades nas quais ainda existam vagas. A idade de conclusão do Ginásio é normalmente 19 anos. A seguir, para a maioria dos homens, haverá 15 meses de serviço militar antes da entrada na Universidade.

- A escola média [*Realschule*] confere uma qualificação intermediária após 10 anos de escolaridade. Por meio de escolas vocacionais em tempo integral e estudos em politécnicas, os estudantes também podem conseguir o *Abitur*, ficando habilitados a seguir os mesmos Cursos que os estudantes provenientes do Ginásio.

- A escola secundária moderna [*Hauptschule*], com nove ou 10 anos de escolaridade. Este curso também pode, futuramente conduzir, via algumas instituições intermediárias, ao ensino superior.

- A escola secundária completa [*Gesamtschule*], semelhante às escolas secundárias norte-americanas, introduzida há cerca de 30 anos em alguns estados [*Länder*] da federação, mas que não provocou mudanças significativas na organização geral do ensino.

Em 1989, os estudantes com idade entre 14 e 15 anos estavam assim distribuídos:

Ginásio:	30%
----------	-----

* Apresentado no Seminário Internacional sobre Tendências da Pós-Graduação - NUPES/CAPES, Brasília, 10-11 de julho, 1991. Traduzido do inglês por Otacilio Fernando Nunes Jr.

** Diretor Emérito do Max Planck Institute for Human Development and Education, Berlim. Professor Free University, Berlim.

¹ Na discussão do sistema e das estatísticas do ensino superior na Alemanha, me refiro à República Federal da Alemanha com suas fronteiras anteriores a 2 de outubro de 1990. O sistema de ensino superior na República Democrática Alemã era muito diferente. Está passando por um processo de reforma. Aqui não é o lugar para se discutir sua atual reestruturação de acordo com o exemplo da Alemanha Ocidental.

Escola média:	29%
Escola secundária moderna:	35%
Escola completa:	6%

Nesse ano, 90% dos estudantes que ingressaram na Universidade eram provenientes do Ginásio. O contínuo crescimento do número de estudantes exerce uma pressão constante sobre as Universidades e politécnicas conforme mostra a Tabela 1.

Tabela 1 - Número de matrículas nas Universidades e Politécnicas entre 1960-1989

Ano	Universidade	Politécnica
1960	247.000	44.000
1970	421.000	90.000
1980	842.000	202.000
1989	1.151.000	357.000

Esses quase 1.500.000 estudantes matriculados em universidades e politécnicas representam cerca de 20% da coorte de idade entre 19 e 25 anos. Entretanto, apenas 70% a 75% concluirão a pós-graduação.

A organização dos estudos nas universidades alemãs tem suas próprias tradições e características. Em primeiro lugar, o *Abitur* - obtido após uma escolaridade maior do que em outros países - é de algum modo uma qualificação superior àquela conferida pela conclusão da escola secundária norte-americana; além disso, o sistema alemão não conduz à obtenção dos títulos de Bacharel em Artes (BA) ou Bacharel em Ciências (BSc). O tempo mínimo dispendido desde o ingresso na Universidade até os exames finais, varia, dependendo da área de conhecimento, de quatro anos e meio até seis anos. Entretanto, devido aos currículos tradicionalmente muito flexíveis e parcialmente sobrecarregados, os estudantes permanecem de cinco a oito anos ou mais na Universidade. O exame final é, dependendo da área e das exigências profissionais -, o M.A., o Diploma ou, para as profissões docente, direito e médica, o Exame de Estado (ver Tabelas 2 e 3). Todos eles conferem o mesmo *status* acadêmico. A idade média de pós-graduação, em 1988, era de 28 anos e meio.

Tabela 2: Ensino Superior. Exames de acordo com o tipo de exame e o estado (em milhares)

Ano ⁽¹⁾	Exames Realizados (Número de Graduados)								
	Total		Dos quais				Qualificações Diplomas na		
			Diplomas, Primeiro Exame de Estado ⁽²⁾		Título de Doutor		para Ensino	Fachhochschulen	
	A+E*	E**	A+E	E	Primeiro Título	Depois Primeiro Título			E
	República Federal Alemã								
1960	47800	1800	20300	900	1000	5200	9500	11800	400
1965	66500	1966	25500	1357	1086	5885	17100	16200	900
1970	87000	2663	30100	1822	1400	9900	25800	19800	1300
1975	117301	4295	33669	1867	1476	9242	40349	31865	1290
1980	123680	4816	46331	2503	1040	11182	30452	34675	1202
1981	121949	4501	46879	2242	933	11350	27362	35425	1165
1982	131126	4891	50642	2517	982	11981	27796	39725	1285
1983	137664	5070	54766	2602	1055	12582	27368	41893	1261
1984	141546	5043	57153	2639	824	13309	25611	44649	1250
1985	146920	5529	61083	2925	699	14252	22883	48003	1460
1986	150112	5595	63866	2964	586	14944	20354	50362	1505
1987	154840	5552	69325	2913	638	15397	16727	52753	1535
1988	159132	6081	74458	3274	701	16620	13692	53661	1645

De: Federal Ministry of Education and Science, F.R.G. *Basic and Structural Data, 1990/91*, p. 94.

(1) Semestres inverno e verão seguinte.

(2) Todos os exames finais em instituições de ensino superior excluindo título de doutor; exames na *Fachhochschulen* bem como exames em igrejas oficialmente reconhecidas (não inclui qualificações de professor).

* Alemães e estrangeiros

** Estrangeiros

Tabela 3: Ensino Superior. Exames: grupo de áreas e tipo de exame (em milhares)

Ano ⁽¹⁾	Total ⁽²⁾	Total de exames concluídos (estudantes alemães e estrangeiros) dos quais						
		Línguas,	Economia,	Matemática,	Engenharia	Medicina	Agricultura,	
		Artes,	Ciências	Ciência			Florestal	Arte
		Esportes	Sociais				Alimento	
Diplomas, Primeiro Exame de Estado, Total								
1973	32,3	3,8	10,3	5,4	4,4	6,7	1,0	0,2
1975	33,7	4,6	10,6	5,6	4,8	6,3	1,0	0,2
1977	37,5	6,3	11,9	6,1	5,8	5,3	1,2	1,0
1979	42,8	6,0	13,3	6,3	6,5	8,0	1,4	1,2
1981	46,9	7,0	14,6	7,3	6,8	7,9	1,8	1,4
1983	54,8	8,7	14,7	8,9	7,7	10,6	2,1	2,0
1985	61,1	10,2	15,9	10,2	8,5	11,7	2,2	2,4
1987	69,3	11,7	18,9	11,7	8,8	13,0	2,4	2,7
1988	74,5	12,4	20,6	13,4	10,4	12,3	2,2	3,1
Títulos de Doutor, Total								
1973	10,1	1,2	1,2	2,0	0,7	4,6	0,2	0,1
1975	11,4	1,4	1,3	2,6	1,0	4,7	0,3	0,1
1977	11,4	1,6	1,3	2,8	1,0	4,2	0,3	0,1
1979	11,9	1,1	1,2	2,7	1,1	5,3	0,3	0,1
1981	12,3	1,1	1,2	2,7	1,0	5,8	0,3	0,1
1983	13,6	1,3	1,3	2,7	1,0	6,7	0,4	0,2
1985	15,0	1,3	1,3	3,3	1,1	7,3	0,4	0,2
1987	16,0	1,4	1,5	3,8	1,3	7,3	0,5	0,2
1988	17,3	1,4	1,6	4,3	1,4	8,0	0,5	0,2
Habilitação para ensinar, Total								
1973	30,0	16,4	1,3	7,0	0,2	---	0,2	1,7
1975	40,4	21,7	2,8	9,8	0,6	---	0,2	2,5
1977	40,4	23,4	3,9	9,3	0,8	---	0,2	2,8
1979	33,2	20,6	2,6	6,9	0,7	---	0,2	2,2
1981	26,0	15,6	1,8	6,0	0,6	---	0,3	1,8
1983	27,4	15,6	1,7	6,1	0,9	---	0,7	2,3
1985	22,9	14,1	1,4	4,4	0,5	---	0,4	2,1
1987	16,7	10,5	0,9	2,9	0,4	---	0,3	1,6
1988	13,7	8,5	0,7	2,3	0,3	---	0,3	1,5
Diplomas da <i>Fachhochschulen</i> , Total								
1973	29,2	0,6	7,6	0,2	18,4	---	1,3	1,4
1975	31,9	0,5	12,0	0,6	16,3	---	0,9	2,0
1977	33,3	0,9	12,9	0,3	16,8	---	0,9	1,5
1979	34,1	0,8	14,0	0,8	15,9	---	1,4	1,1
1981	35,4	0,8	15,0	1,0	15,7	---	1,7	1,3
1983	41,9	0,9	21,9	1,1	14,9	---	1,7	1,5
1985	48,0	1,0	24,1	1,6	18,2	---	1,8	1,4
1987	52,8	1,0	24,0	1,9	22,3	---	1,9	1,5
1988	53,7	1,2	23,6	2,2	23,0	---	2,0	1,6

De: Federal Ministry of Education and Science F.R.G. *Basic and Structural Data 1990/91*, p. 96

(1) Semestres inverno e verão seguinte.

(2) Inclui casos sobre os quais não há dados disponíveis.

Tradicionalmente, um estudante poderia também, ao ingressar na Universidade, passar diretamente para o exame de doutorado, enquanto primeiro diploma, sem se submeter a nenhum exame de *status* inferior; isto ocorria usualmente em disciplinas de Humanidades. Entretanto, hoje em dia, o primeiro diploma acima citado é pré-requisito para quase todas as disciplinas. Mas, tradicionalmente, nenhuma Universidade oferece um programa de doutorado estruturado. Cabe inteiramente ao aluno, descobrir seu próprio caminho: contatar um professor que se disponha a tornar-se seu orientador e escolher seu assunto de tese consultando esse mesmo orientador. Após o término da tese, num prazo de dois a cinco anos - dependendo de quanto tempo ele pode dedicar a ela, além de prover sua própria subsistência -, segue-se um exame oral. Normalmente, ele diz respeito a áreas do conhecimento relacionadas à tese. Em 1988, 701 títulos de Doutor (PhD) foram conferidos como primeiro diploma, e, 16.620 enquanto diplomas obtidos após outros diplomas intermediários, dentre os quais 8.000 em medicina. A idade média dos pós-graduados era de 31,7 anos.

Aqueles que querem se tornar professores universitários devem ser aprovados em outro exame, a chamada *Habilitação*. A preparação para ele - na maioria dos casos concomitante ao trabalho profissional - não tem um período definido, levando normalmente de três a cinco anos. O candidato tem que preparar uma outra tese e fazer uma prova de Didática (uma aula sobre um tópico escolhido). Depois de aprovado em mais um exame oral, o candidato se qualifica como *Privatdozent*, isto é, um professor universitário que está habilitado a ensinar na universidade independentemente da supervisão de um professor estabelecido. Só então, tendo alcançado uma idade média de 39,9 anos (dados de 1989), ele consegue a qualificação necessária para ocupar uma cadeira de professor, se e quando a universidade tiver uma vaga e desejar nomeá-lo. Em 1989, 1.076 acadêmicos tornaram-se *Privatdozent* (incluindo apenas 350 em Medicina!).

A escala atual - *Abitur* aos 19 anos, primeiro diploma aos 28 anos, doutorado com cerca de 32 anos, é altamente insatisfatória. O fato de a *Habilitação* ser obtida com a idade média de cerca de quarenta anos representa uma desvantagem específica para o desenvolvimento de pesquisa, ensino e reflexão criativas nas universidades e instituições de pesquisa alemãs. Esforços consideráveis têm sido realizados para intensificar o processo de qualificação acadêmica e diminuir o tempo nele consumido. Antes de passar a tratar desses esforços, descreverei brevemente a estrutura institucional das universidades e organizações de pesquisa alemãs no que diz respeito a seu papel na promoção de estudos de pós-graduação.

II

As universidades alemãs são instituições estatais (exceto algumas pequenas faculdades especializadas). Existem 68 universidades, variando de 5,000 a mais de 50.000 alunos. O orçamento anual consolidado (incluindo as politécnicas) totaliza aproximadamente 26 bilhões de marcos, isto é, cerca de 1,14% do PIB em 1989. Os estudantes não pagam anuidades. De acordo com lei federal, as universidades são organizadas como um sistema coerente. Os regulamentos para ingresso e exames são iguais ou pelo menos equivalentes. O mesmo se aplica a escalas salariais e a regras para promoção do pessoal acadêmico. A Conferência dos Reitores de todas as instituições de ensino superior (*Rektorenkonferenz*) assegura uma coordenação apropriada entre as universidades. O Conselho Científico (*Wissenschaftsrat*), formado por cerca de quarenta proeminentes membros de universidades, organizações de pesquisa, governos federal e estaduais, elabora relatório e recomendações para o aperfeiçoamento da estrutura institucional das universidades, inclusive provisões para o treinamento do pessoal acadêmico. Seu trabalho tem um impacto considerável em todas as principais decisões tomadas pela administração em nível de governo ou de universidade.

Na verdade, as universidades são administradas e financiadas pelos governos dos onze estados que constituíam a República Federal até 2 de outubro de 1991; as diferenças nos procedimentos dos estados não são importantes no contexto deste trabalho. Regras sofisticadas regulam a divisão de poder e a coordenação da tomada de decisões entre as administrações estaduais e suas correspondentes nas universidades. As universidades se preocupam em manter a maior autonomia possível em assuntos acadêmicos assim como na distribuição de recursos. O governo federal contribui apenas com investimento de Capital (prédios e equipamentos caros) e em pesquisa. Ele também oferece assistência financeira aos estudantes cujos pais não podem sustentá-los adequadamente, seja através de bolsas-de-estudo (cerca de 240.000 em 1989), seja através de empréstimo a ser pago com recursos ganhos após a conclusão da pós-graduação.

Uma ajuda especial é concedida a estudantes talentosos de graduação e aos de pós-graduação, que trabalham visando um doutorado. Eles são financiados pelo governo federal, governos estaduais, partidos políticos, sindicatos, igrejas, fundos universitários especiais e outras fontes. Cerca de 3% do número total de estudantes recebiam ajuda dessas instituições em 1989. Entretanto, enquanto a ajuda econômica aos graduandos se limita normalmente ao seu estudo na universidade, os alunos de pós-graduação, em especial os alunos de pós-doutorado, podem também encontrar emprego remunerado como assistente, ou similar a fim de realizar pesquisa em um instituto universitário ou em outra instituição de pesquisa. Esse trabalho normalmente lhe dá a oportunidade de continuar até o próximo exame. De fato, esse é um modo bastante freqüente, embora raramente bem estruturado, de realizar estudos de pós-graduação.

O financiamento da pesquisa (incluindo o treinamento de pesquisadores pós-graduandos e pós-doutorandos), além de contar com uma quantia limitada do próprio orçamento da universidade, é fornecido por várias organizações:

A - A Associação Alemã de Pesquisa [*Deutsche Forschungsgemeinschaft*, DFG] uma organização autônoma fundada pelas universidades e grandes instituições de pesquisa, que se tornaram seus membros. Metade do seu orçamento de cerca de 1,2 bilhões de marcos é financiada pelo governo federal e metade pelos 11 estados. Além disso, a indústria fornece uma pequena contribuição. A principal função da Associação é, antes de mais nada, sustentar projetos de pesquisa nas universidades quando as solicitações são feitas pelos professores que as coordenam; mas ela também está autorizada a fomentar a pesquisa, organizando grupos de trabalho de especialistas em novos campos ou em campos até então negligenciados. As decisões sobre as solicitações são elaboradas por comitês de professores e tomadas pelo Conselho da DFG, no qual estão representados seus membros e o Ministério da Ciência e Educação. A maioria dos projetos envolve doutorandos e/ou pós-doutorandos. Ainda, a DFG administra vários programas, especialmente no financiamento de bolsas para pós-graduandos e pós-doutorandos.

B - Quatro instituições principais para fortalecer, em especial, as relações pessoais entre membros das universidades alemãs e estrangeiras, incluindo estudos de pós-graduação.

1 - O Serviço de Intercâmbio Acadêmico Alemão [*Deutscher Akademischer Austauschdienst* - DAAD] fornece bolsas-de-estudo no exterior para estudantes e pessoal acadêmico alemães, assim como para estudantes de pós-graduação; para pessoal docente e pesquisadores estrangeiros trabalharem em uma universidade alemã durante um período que varia de um mês a normalmente não mais do que um ano. Em 1989, cerca de 13.000 estudantes e pesquisadores estrangeiros e 13.000 estudantes alemães receberam financiamentos.

2 - A Fundação Alexandre von Humboldt [*Alexander von Humboldt Stiftung*, AvH] - financiada pelo governo federal - concede bolsas de pesquisa para pesquisadores estrangeiros que possuam doutorado e ainda não tenham atingido a idade de quarenta anos, e prêmios de pesquisa para acadêmicos de reputação internacional, de qualquer idade, permitindo que eles permaneçam por um período mais longo pesquisando na Alemanha. Além disso, a Fundação concede bolsas de pesquisa para jovens alemães detentores do título de Ph.D. até a idade de 38 anos, com o objetivo de participarem de pesquisa de longa duração no exterior. Um total de 1.600 acadêmicos estrangeiros e duzentos acadêmicos alemães foram financiados em 1990.

3 - A Comissão Fulbright, uma *joint-venture* teuto-americana, em operação desde o início dos anos 50. Em cooperação com organizações de intercâmbio norte-americanas e alemãs, ela coordenou intercâmbios de 5.430 alemães (dos quais 4.730 estudantes e setecentos pesquisadores) para irem aos Estados Unidos, e de 5.061 norte-americanos (4.161 estudantes e 900 pesquisadores) irem para a Alemanha no ano acadêmico 1985/6.

4 - O Esquema de Ação da Comunidade Européia para a Mobilidade de Estudantes Universitários [*European Community Action Scheme for the Mobility of University Students (ERASMUS)*], criado pelo Parlamento Europeu e financiado pelos governos dos estados-membros da Comunidade Econômica Européia. Ele se destina a promover a mobilidade de estudantes e pessoal acadêmico. Após um programa-piloto, ele iniciou, em 1987, seu programa de cooperação interuniversitária (ECP) para a realização de desenvolvimentos educacionais conjuntos, programas de seminários intensivos e intercâmbio de pessoal acadêmico e auxílio para cobrir os "custos de mobilidade" de estudantes que passam de três a 12 meses em outro país da Comunidade. Também foi iniciado um esquema-piloto para o reconhecimento acadêmico mútuo de cursos e diplomas dentro da Comunidade Européia. Em 1984, foi estabelecida uma Rede de Centros Nacionais de Reconhecimento Acadêmico [*Network of National Academic Recognition Centres (NARIC)*]. Em 1988, 2.056 estudantes alemães participaram desse programa e 1.830 estudantes estrangeiros vieram para a Alemanha.

Nem é preciso dizer que um grande número de esquemas para o intercâmbio de estudantes e professores também faz parte das atividades de outras organizações científicas.

C - A Sociedade Max Planck [*Max-Planck-Gesellschaft, MPG*], uma espécie de fundação nacional de ciência, que se dedica principalmente a pesquisa básica em muitas sub-áreas das Humanidades, Ciências Sociais, Direito, Ciências Naturais, Medicina e Tecnologia. Ela abrange mais de cinquenta institutos e alguns grupos de pesquisas menores. O orçamento da Sociedade, de 1,3 bilhões de marcos, é financiado de modo mais ou menos idêntico ao da Associação Alemã de Pesquisa. Esses institutos exploram basicamente novas áreas de pesquisa ainda não suficientemente desenvolvidas, ou menos adequadas para pesquisa universitária devido a sua abrangência, suas tarefas especializadas ou seu caráter interdisciplinar. Entretanto, os institutos estão conectados com as universidades de modo informal, pessoal mas importante, seja pela indicação conjunta de pesquisadores *sênior*s, no ensino em tempo parcial de membros dos institutos, ou, no caso de estudantes de doutoramento ou de pesquisadores em pós-doutoramento que trabalham em um instituto, na cooperação para o preenchimento dos requisitos do Ph.D. ou para a Habilitação, os quais só podem ser conferidos por uma universidade. Eu tive a experiência - quando lecionei na Universidade - de descobrir estudantes talentosos que eventualmente fizeram carreira no Instituto Max Planck de Desenvolvimento Humano e Educação, ao qual pertencem.

D - Posso apenas indicar aqui outras organizações de pesquisa alemãs que operam principalmente nas áreas de pesquisa aplicada (tais como a Sociedade Fraunhofer) ou da *big science*. Elas não interagem com a universidade de modo tão evidente como a Associação Alemã de Pesquisa, ou a Sociedade Max Planck. Entretanto, muitos de seus institutos o fazem, e assim pós-graduandos podem também nelas encontrar oportunidades para prosseguir com suas carreiras acadêmicas.

Um papel importante é desempenhado por um número considerável de fundações privadas que financiam pesquisa de acordo com seus programas específicos. A maior e mais conhecida delas é a Fundação VW. Uma de suas importantes atividades recentes inclui o financiamento de esquemas especiais como modelos para o

treinamento de pós-graduandos e pós-doutorandos em universidades e institutos de pesquisa.

Para concluir esta parte da minha exposição, gostaria de chamar atenção para a Tabela 4, que mostra a distribuição dos gastos brutos com pesquisa e desenvolvimento, por setor, desde 1962. Ela mostra a posição financeira comparativamente modesta do ensino superior e das organizações privadas sem fins lucrativos. Esta é uma posição muito modesta?

Tabela 4 - Gastos brutos em Pesquisa e Desenvolvimento por Setor e Fonte, 1962, 1980 e 1987

Setores e Fonte	1962		1980		1987	
	Total *	% **	Total*	% **	Total*	% **
Gastos Brutos	4,490	100.0	34,720	100.0	56,860	
Setor de Negócios financiado pelo ⁽¹⁾	2,450	54.6	22,000	63.4	40,280	70.8
. Setor Governamental	340	7.6	4,600	13.2	6,155	
. Setor Empresarial	2,110	47.0	16,730	48.2	33,550	
. Setor Privado sem Fins Lucrativos	---	---	20	0.1	65	
. Setor Externo	---	---	650	1.9	510	
Setor Governamental financiado pelo ⁽²⁾	240	5.3	1,600	4.6	1,860	3.1
. Setor Governamental	220	4.9	1,550	4.4	1,777	
. Setor Empresarial	5	0.1	20	0.1	61	
. Setor Privado sem Fins Lucrativos	15	0.3	30	0.1	22	
Setor privado sem fins lucrativos financiado pelo ⁽³⁾	700	15.6	4,130	11.9	5,820 ***	10.2
. Setor Governamental	638	14.2	3,680	10.6	5,578	
. Setor Empresarial	15	0.3	50	0.2	174	
. Setor Privado sem Fins Lucrativos e Setor Externo	47	1.1	400	1.1	68	
Setor de Educação Superior financiado pelo	910	20.3	6,040	17.4	7,110	12.5
. Setor Governamental	900	20.1	5,930	17.1	6,660	
. Setor Empresarial	10	0.2	110	0.3	450	
Setor Externo	190	4.2	950	2.7	1,790	3.1
. Setor Governamental	180	4.0	830	2.4	1,240	
. Setor Empresarial	10	0.2	120	0.3	550	

De: *Bundesministerium für Forschung und Technologie*. Informationen, n. 1, 1981; 1988.

* Em milhões de marcos alemães.

** Percentagem do Orçamento Nacional Executado.

*** 43% dessa parcela é distribuída pela DFG.

(1) Instituições P&D comerciais e cooperativas privadas.

(2) Instituições científicas dos governos federal e estaduais, incluindo museus científicos, bibliotecas e arquivos.

(3) Instituições P&D financiadas principalmente pelo Governo (Max-Planck-Society, Fraunhofer Society, centros de *big science* e desenvolvimento tecnológico).

III

As Figuras 3, 4 e 5 mostram o crescente dilema das universidades alemãs causado pelo corte indevido em seu pessoal acadêmico:

- O número de estudantes está crescendo, embora as coortes anuais de idade daqueles que nasceram depois do ano-pico de nascimentos (1964) estejam decrescendo.

- Sob a pressão da crise econômica, os gastos com o ensino superior foram reduzidos a partir de 1974; as despesas nominais voltaram a crescer a partir de 1980, mas, quando ajustadas pelo poder de compra, se mantiveram baixas. Calculava-se, erroneamente, que o número de estudantes declinaria acompanhando a coorte de idade correspondente.

- O número de professores aumentou até 1975, mas desde então tem permanecido quase estável, enquanto no mesmo período o número de estudantes universitários quase dobrou: passou de 696.000 para 1.151.000 em 1989. Da mesma forma, diminuiu a proporção professor/estudante; dependendo da matéria ela caiu para 1:30 ou menos. Essa evolução é espelhada pelo aumento na duração média dos estudos de 6,9 anos em 1977 para 7,6 anos em 1988. A principal razão para que essa ocorrência é certamente a superpopulação das universidades.

Tendo em vista essa discrepância, a necessidade de expandir o pessoal acadêmico é óbvia. Ela é tanto mais importante na medida em que, devido ao não preenchimento de vagas desde 1975, até agora apenas um número relativamente pequeno de jovens candidatos qualificados foi nomeado. As chances para os jovens pesquisadores só melhoraram nos últimos dois anos. Devido ao professorado ser idoso, na próxima década deve ocorrer um número de substituições maior do que o normal. Além dessas necessidades da Alemanha Ocidental, a Alemanha Oriental precisa desesperadamente de novos professores em muitas disciplinas que haviam, até recentemente - por razões ideológicas ou políticas -, sido suprimidas. A maioria desses professores virá da Alemanha Ocidental.

Para resolver o dilema, várias iniciativas institucionais especiais e programas de apoio para potenciais membros permanentes de universidades foram introduzidos, dos quais dois são particularmente importantes:

1 - O presidente da Universidade de Erlangen, Professor Nikolaus Fiebiger, sugeriu nos anos 70 a criação de vários cargos especiais adaptáveis, os chamados "professores Fiebiger" [*Fiebiger Professoriats*]. As nomeações para esses cargos são possíveis em determinadas circunstâncias. Elas não são específicas para assuntos determinados e sim devem ser atribuídas a *Privatdozenten* qualificados de uma universidade em um departamento cujo atual catedrático aposentar-se-á em futuro previsível. O "Professor Fiebiger" pode então assumir esse cargo, e o cargo de *Professoriat Fiebiger* pode ser concedido a alguém que necessite de uma nomeação

mesmo de uma outra universidade no mesmo estado. Em 1988, existiam 466 "Professores Fiebiger".

2 - Por proposta do prestigioso ganhador do Prêmio Nobel Werner Heisenberg, físico e um dos fundadores da Associação Alemã de Pesquisa, esta estabeleceu as chamadas Bolsas Heisenberg (que incluem despesas para equipamentos e assistentes), a serem concedidas a pesquisadores de, se possível, até 35 anos de idade, que tenham sido aprovados na Habilitação. Eles teriam liberdade para desenvolver pesquisa de acordo com seus próprios objetivos, isto é, sem nenhuma orientação específica. A bolsa é concedida normalmente por um período de até cinco anos.

Outros esquemas de bolsas e prêmios individuais para realizações científicas de destaque são conferidos pela Associação Alemã de Pesquisa, pela Fundação Humboldt, pela Sociedade Max Planck e por outras organizações (inclusive apoio da indústria). Normalmente elas levam o nome de pesquisadores famosos do passado, tais como Gottfried Wilhelm Leibniz, ou modernos, tais como Gerhard Hess (ex-presidente da Associação Alemã de Pesquisa), ou de ganhadores do Prêmio Nobel, tais como Adolf Butenandt e Feodor Lynen.

Dadas as necessidades e tendo em vista maior desenvolvimento do sistema de ensino superior como um todo na Alemanha, todos esses esquemas de apoio para pós-graduandos, pós-doutorandos e pesquisadores com Habilitação são úteis mas obviamente insuficientes. Para compreender a situação atual das universidades alemãs, é preciso constatar que o sistema ainda apresenta características do passado. A universidade alemã tradicional foi inspirada em Wilhelm von Humboldt, que lhe conferiu o famoso conceito idealista, liberal e até mesmo individualista associado a seu nome. Os estudantes deviam adquirir sua *Bildung* por meio da busca da verdade, em parte com a colaboração de seus professores, em parte "na solidão e na liberdade". A universidade era uma instituição elitista. Os professores podiam realizar suas pesquisas e relacioná-las, sempre que possível, com seu ensino. As discussões com seus alunos poderiam até estimular seu raciocínio.

Os cursos, que eram estruturados de acordo com um currículo comum que conduziam a uma qualificação final distinta em um determinado período de tempo, eram, dependendo da disciplina, desenvolvidos apropriadamente em algumas áreas, em muitas áreas com um quadro de referência pouco claro, e em outras apenas com uma base rudimentar. Os filhos e, a partir do início deste século, também as filhas dos burgueses, muitos deles com formação acadêmica, eram livres para escolher o seu caminho em um sistema suficientemente aberto até que eles próprios decidissem inscrever-se para os exames finais.

Hoje, quase todas as universidades alemãs são instituições de massa, embora ainda conservem algumas de suas características tradicionais. A racionalização da estrutura e do conteúdo sobrecarregado dos *curricula* tem sido tentada repetidamente, de modo que o M.A. ou exames equivalentes deveriam idealmente ser prestados - de acordo com as exigências indispensáveis da disciplina - após quatro anos e meio a seis anos de estudos, por estudantes com idade entre 24 e 25 anos. Isso poderia contribuir para uma bem-vinda redução no número de estudantes. Mas, até agora, seu sucesso foi

muito limitado, dependendo da disciplina ou do departamento da universidade. Um dos obstáculos é a preocupação de muitos membros do pessoal acadêmico com a pesquisa, dando ao ensino apenas uma atenção limitada. O seu *motto* silencioso é publicar ou perecer.

Entretanto, o desenvolvimento de métodos de ensino adequados às necessidades dos estudantes de hoje - de origens sociais variadas - nas disciplinas com superpopulação de estudantes tornou-se uma questão fundamental. A maioria dos estudantes não está preparada e não encontra a oportunidade de prosseguir seus estudos no estilo tradicional, altamente pessoal e individualista. A insatisfatória proporção professor/aluno, desconhecida no passado, impede um ensino apropriado às necessidades de nosso mundo complexo, em mudança permanente. Para os estudantes, é indispensável adquirir não apenas o conhecimento necessário em sua disciplina, mas também aprender o raciocínio científico, isto é, desenvolver mentes inquisitivas, orientadas para a investigação, e serem receptivos a trabalhos multidisciplinares ou mesmo interdisciplinares. Durante muitos anos, tentativas foram feitas para difundir tais métodos modernos de ensino, mas até agora com sucesso apenas limitado. Para pôr em prática esses métodos é necessário pessoal altamente devotado e qualificado e, no caso da cooperação interdisciplinar, os participantes deveriam se acostumar ao trabalho em equipe - um aspecto que ganha cada vez mais importância nos dias de hoje.

Equipes de trabalho estruturadas se tornaram na verdade a característica decisiva de um recente e muito promissor programa de treinamento do futuro pessoal acadêmico em muitas disciplinas: as "faculdades para pós-graduandos" (*Graduirentenkolleg*). O modelo para sua criação foi o das escolas de pós-graduação das universidades norte-americanas.

Inicialmente, alguns projetos-piloto foram iniciados nos anos 80, como aquele de meu antigo Instituto, iniciado por um de seus atuais diretores. Junto com colegas de três departamentos universitários de Psicologia, ele iniciou em 1983 uma "faculdade de pós-graduação em Psicologia do Desenvolvimento". A Fundação VW financiou o projeto. De noventa candidatos, foram escolhidos trinta pós-graduandos: parte como assistentes em tempo parcial, parte como bolsistas. Os seminários e as tarefas de pesquisa foram estruturados adequadamente. O esquema foi concluído em dois anos e meio. Os participantes receberam o seu Ph.D com a idade média de 31 anos. Atualmente estão em discussão planos para uma "faculdade de pós-doutoramento".

Nesse meio tempo, outras "faculdades de pós-graduação" foram criadas. Além da Fundação VW, outras fundações têm financiado faculdades-modelo. Em janeiro de 1986, o Science Council (Conselho Científico) encampou a idéia em suas "Recomendações para a Estrutura da Educação Universitária". Em 1988, o Conselho Científico computava cerca de vinte "Faculdades", ainda parcialmente financiadas por fundações e parcialmente pelos governos estaduais. Ele afirmava que nos próximos dois ou três anos, seu número se elevaria para oitenta. De fato, em 1991, a Associação Alemã de Pesquisa relatou a existência de mais de cem "Faculdades de Pós-Graduação" nos "antigos" estados da federação, cada uma com dez a vinte graduandos por um período de três anos, com um total de 1.500 participantes, os quais, no momento do ingresso, tinham apenas 27 anos. Trinta e sete "Faculdades" dedicam-se às Artes e Ciências

Sociais, 36 às Ciências Naturais, 21 às Ciências Biológicas e 9 à Engenharia. A Associação Alemã de Pesquisa está examinando a candidatura de mais 54 "Faculdades" nos antigos estados e 16 nos novos estados (que formavam a antiga República Democrática Alemã). As "Faculdades" são agora financiadas pelo Governo Federal e pelos estados. As "Faculdades de Pós-Graduação" parecem ser um dos mais efetivos instrumentos para promover os estudos em nível de pós-graduação na Alemanha seja em termos de número, seja em termos de estrutura, correspondendo às necessidades da pesquisa moderna.