

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS  
CENTRO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO DE  
HISTÓRIA CONTEMPORÂNEA DO BRASIL (CPDOC)

Proibida a publicação no todo ou em parte; permitida a citação.  
Permitida a cópia. A citação deve ser textual, com indicação de  
fonte conforme abaixo.

GIESBRECHT, Ernesto. *Ernesto Giesbrecht (depoimento, 1977)*.  
Rio de Janeiro, CPDOC, 2010. 59 p.

**ERNESTO GIESBRECHT**  
**(depoimento, 1977)**

## *Ficha Técnica*

tipo de entrevista: temática

entrevistador(es): Nadja Vólia Xavier; Ricardo Guedes Pinto

levantamento de dados: Patrícia Campos de Sousa

pesquisa e elaboração do roteiro: Equipe

sumário: Equipe

técnico de gravação: Clodomir Oliveira Gomes

local: São Paulo - SP - Brasil

data: 12/05/1977 a 24/05/1977

duração: 3h 15min

fitas cassete: 02

páginas: 59

Entrevista realizada no contexto do projeto "História da ciência no Brasil", desenvolvido entre 1975 e 1978 e coordenado por Simon Schwartzman. O projeto resultou em 77 entrevistas com cientistas brasileiros de várias gerações, sobre sua vida profissional, a natureza da atividade científica, o ambiente científico e cultural no país e a importância e as dificuldades do trabalho científico no Brasil e no mundo. Informações sobre as entrevistas foram publicadas no catálogo "História da ciência no Brasil: acervo de depoimentos / CPDOC." Apresentação de Simon Schwartzman (Rio de Janeiro, Finep, 1984).

A escolha do entrevistado se justificou por sua trajetória profissional. Ernesto Giesbrecht dirigiu o Instituto de Química da USP (IQ-USP) e coordenou o programa Multinacional de Química, patrocinado pela Organização dos Estados Americanos (1969-1975).

emas: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Ensino Superior, Ernesto Giesbrecht, Estados Unidos, Financiadora de Estudos e Projetos, História da Ciência, Instituições Acadêmicas,

Instituições Científicas, Intercâmbio Cultural, Mercado de Trabalho, Metodologia de Pesquisa,  
Organização dos Estados Americanos, Organizações Internacionais, Pesquisa Científica e  
Tecnológica, Política Científica e Tecnológica, Pós - Graduação, Química, Reforma  
Administrativa, Universidade de São Paulo

## *Sumário*

### 1ª entrevista:

Os primeiros estudos e a opção pela carreira científica e pela química; a formação universitária: a influência de Heinrich Rheinboldt; o início da carreira docente como assistente de Rheinboldt na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP; as aulas práticas no laboratório da Faculdade, sob a orientação de Paschoal Américo Senise; a contratação pela USP e o doutoramento em 1947; a experiência na Universidade de Zurique; o incentivo do Instituto de Química da UFRJ ao pós-doutoramento dos melhores alunos no exterior; os trabalhos desenvolvidos com Ludwig Audrieth na Universidade Illinois; os estudos sobre compostos de coordenação de elementos lantanídeos; os primeiros alunos orientados por Giesbrecht; a integração do Departamento de Química da Faculdade de Filosofia ao "conjunto das químicas" da USP; a reforma universitária da USP e a criação do Instituto de Química; os cursos noturnos da USP; a atração dos químicos de sua geração pela indústria; o mercado de trabalho e as atribuições do químico e do engenheiro químico; a criação do Conselho Federal de Química e a participação do entrevistado no Conselho Regional de São Paulo; o aproveitamento dos pós-graduados pela indústria e pela universidade; o intercâmbio universidade-indústria no Brasil: sua contribuição para o desenvolvimento da pesquisa química básica; o Programa Multinacional de Química da OEA.

### 2ª entrevista:

A experiência na Universidade de Minnesota; as pesquisas sobre elementos lantanídeos realizadas no Brasil e nos EUA; os cursos de Rheinboldt e Hauptmann e os discípulos por eles formados; as linhas de pesquisa do Instituto de Química da USP; Otto Richard Gottlieb e o laboratório de química de produtos naturais da USP; o prestígio internacional do Instituto de Química da USP; o programa CNPq-Academia de Ciências dos EUA; o corpo docente daquele instituto e sua dedicação à atividade de pesquisa; o mercado de trabalho para os químicos pós-graduados; o intercâmbio do Instituto de Química da USP com os demais institutos de química do país; o papel da SBPC; a publicação dos trabalhos dos pesquisadores do Instituto; a atuação da Academia Brasileira de Ciências; as revistas especializadas internacionais e os Anais da Academia Brasileira de Ciências; o apoio do CNPq, da FAPESP e da CAPES ao Instituto de Química da USP; o sistema de financiamento do CNPq e da FAPESP; a representatividade desses organismos; a organização do CNPq e a participação do entrevistado no Comitê Assessor de Química desse órgão; ciência tecnológica e ciência básica; a política de pós-graduação do Instituto de Química da USP; o incentivo ao doutoramento no país e ao pós-doutoramento no exterior; pesquisa pura e pesquisa aplicada; o apoio da Finep e de organismos internacionais ao Instituto de Química da USP; a organização, o funcionamento e as atribuições desse instituto; o preenchimento dos cargos executivos na USP; a distribuição dos recursos da Universidade entre os diversos institutos.

## 1ª ENTREVISTA COM O PROFESSOR ERNESTO GIESBRECHT

São Paulo, 12 de maio de 1977.

Presentes: Nadja Xavier e Ricardo Guedes

E.G. – O meu curso secundário foi iniciado em Curitiba, no estado do Paraná, depois me transferi para Ponta Grossa onde completei até o segundo ano ginásial e em seguida me transferi para São Paulo, em 1933/34. Aí me matriculei no Liceu Coração de Jesus onde completei o curso ginásial daquela época e, ao mesmo tempo, no próprio Liceu Coração de Jesus, fiz dois anos de pré-politécnico, que existia naquela época. Terminei em 1939. Durante 1940 não fiz curso algum, trabalhei, estudei, me preparei para exames vestibulares e a minha intenção era realmente a carreira científica. Naturalmente eu não conhecia, naquele tempo, as possibilidades da Química e não sabia nada a respeito da Faculdade de Filosofia, tudo era para mim novidade. Aí entra um aspecto de proximidade física: eu, por coincidência, morava perto do Departamento de Química da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras, e então, por questão de coincidência, fiquei sabendo da existência do Departamento quase que a meia quadra da minha casa. Por indagações, por meio de amigos, fiquei sabendo que esse curso estava, praticamente, começando no Brasil e que tinha bastante possibilidade de ensino, de pesquisa e, inclusive, possibilidades profissionais, naturalmente naquela época tentadoras. Sempre tive muita curiosidade, muito espírito de observação, e, realmente, a carreira de químico não me decepcionou.

R.G. – Esse interesse pela atividade científica que o senhor tinha provinha de onde? Como que ele nasceu?

E.G. – Não foi provocado praticamente pelo ambiente, porque meu pai era engenheiro civil, sou o mais velho dos irmãos, de maneira que o meu irmão mais novo, que já faleceu, e minha irmã não me influenciaram, mas já durante o tempo de ginásio tive sempre bastante, não digo pendor, mas uma certa facilidade para as Ciências Exatas, Física, Química, etc., apreciava bastante a Matemática, de maneira que quando surgiu essa oportunidade de uma escola nova, de uma escola em formação, achei que seria

interessante para mim. Naturalmente, no início, não tive muita idéia da potencialidade, porque, realmente, o que me interessava era me formar rapidamente, como acontece com quase todos os jovens. Fiz o exame de ingresso no início de 1941, passei, não houve problemas. O curso de bacharelado, naquele tempo, era de três anos. Frequentei o curso em 41, 42 e 1943. E, realmente, foi uma surpresa agradável, não digo uma surpresa, mas foi uma escolha de que não me arrependi até hoje. O curso era essencialmente experimental, com aulas demonstrativas muito bem elaboradas pelos professores que, naquele tempo, eram o professor Rheinboldt, o professor Hauptmann, os assistentes que já tinham sido formados por ele e pelo Senise, Jandira Barzaghi, professor Simão Matias, que foram meus professores. O professor Senise tinha se formado pouco antes e tinha permanecido na Faculdade. E fiquei realmente muito impressionado com a personalidade e com a seriedade científica do professor Rheinboldt, que foi o fundador do Departamento de Química da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, quando ela começou em 1935. De maneira que ele foi realmente a pessoa chave, não digo da minha decisão porque não o conhecia antes, mas foi a pessoa chave que me abriu os horizontes da pesquisa científica, os horizontes da Química. De maneira que posso dizer que foi o professor Rheinboldt quem realmente influenciou bastante, não é só bastante, influenciou decisivamente a continuação da minha carreira.

R.G. – Como eram as aulas do Rheinboldt?

E.G. – As aulas dele eram brilhantes. Aulas demonstrativas, muito bem elaboradas, ele tinha uma didática extraordinária, cativava, prendia a atenção dos alunos e dava uma formação química básica. As aulas eram oficialmente aulas de Química Geral, Química Inorgânica, mas a gente com essas aulas tinha uma visão realmente ampla da Química. Ele tinha uma cultura humanística também muito vasta, tinha uma personalidade marcante, de maneira que influenciava realmente as pessoas que estavam mais perto dele. Naturalmente, a minha intenção, quando entrei para o Departamento de Química, não era seguir propriamente uma carreira científica, era me formar em químico porque eu achava que havia possibilidades profissionais, embora a Escola não fosse essencialmente uma escola para formar profissionais pois sua intenção, no início, era formar professores de Química, mas isso foi, não digo desvirtuado, mas como a oportunidade didática era muito esporádica, quase todos os

alunos se dedicaram à carreira industrial. Naquele tempo eles se dirigiam à indústria por problema econômico, poucos se dirigiram realmente ao magistério. Mas à medida que fiquei na Escola, fui me interessando pela pesquisa, fui procurando maior contato com os professores e o ensino era em tempo integral, totalmente, praticamente o dia inteiro, não havia outra possibilidade.

R.G. – O Sr. tinha bolsa?

E.G. – Não. Não tinha bolsa. Era mantido pelos meus pais. O que ocasionalmente eu fazia para melhorar a minha situação era dar aulas particulares, isso fiz várias vezes. No período de férias, tinha sempre alunos de ginásio, naquele tempo só ginásio, alunos em época de vestibular, tinha sempre conhecimentos, então tinha um ou outro aluno para reforçar a mesada e ficar um pouco independente. Naturalmente me interessei muito pelo curso, fiz um curso satisfatório, nunca houve problemas com notas, e já no fim do curso o professor Rheinboldt um dia chegou para mim e perguntou se eu tinha intenção de continuar na Escola como assistente, porque naquele tempo não havia uma carreira docente como tem hoje em dia, a pessoa era, praticamente, convidada para colaborar com o professor, uma espécie de cargo de confiança.

Naquele tempo os cargos de assistente eram em comissão, havia um processo lento de indicação, contrato, nomeação e burocrático, relativamente moroso, mas eu me senti entusiasmado, me senti honrado por ter recebido um convite para ficar na Escola, portanto praticamente não abandonei a Escola. A minha formatura foi em 45, começo de 44, não me lembro bem, e continuei na Escola até hoje, não é a mesma Escola, mas é continuação da mesma. Assim fui iniciado na pesquisa científica já praticamente como aluno e no fim do curso já tinha bastante contato com os professores. Não é só ao professor Rheinboldt a quem devo a minha formação porque havia outros excelentes professores. Todo o curso prático de laboratório individual era acompanhado por um assistente, esse assistente, como era chamado, acompanhava a turma no primeiro ano, no segundo ano, praticamente até o fim do terceiro ano e ele foi o professor Senise. O professor Senise foi a pessoa que me acompanhou, não eu somente, mas a minha turma até o fim do curso. Tínhamos o laboratório de Química Analítica que, na realidade, a Química Analítica era uma motivação para toda a Química. Ela tinha oficialmente o nome de Química Analítica, mas eram aulas de

laboratório individual, com colóquios, como eram chamados, verdadeiras demonstrações, estudos, perguntas e respostas, verdadeiros seminários como o pessoal chamaria hoje em dia, e de vez em quando, esses seminários eram feitos pelo próprio professor Rheinboldt. Tinha-se então uma motivação maior. Havia também outros professores, professor Hauptmann, que já faleceu, que era o responsável pela Química Orgânica, o professor italiano que estava no Brasil, tinha vindo da Itália e trabalhou muito tempo no Matarazzo e foi durante algum tempo professor de Físico-química – Giorgio Renato Levy – deve ter ouvido falar. Ele já faleceu, voltou depois para a Itália. Mas foi um excelente professor de Físico-química porque naquela época o professor Matias que era o professor de Físico-química e Química Superior, estava afastado, tinha bolsa no exterior e estava, se não me engano, em Wisconsin, USA. De maneira que para substituir o professor Matias, se não me engano, contrataram o professor Giorgio Renato Levy. Aliás, o filho Giorgio Renato Levy é atualmente professor livre docente no Instituto de Geociências. Foi nosso aluno, depois se dedicou a Geoquímica e atualmente é docente no Instituto de Geociências. É o único filho dele que está aqui no Brasil. De maneira que todas essas pessoas indiretamente foram colaboradores: assistentes, funcionários, técnicos. A minha turma era um grupo relativamente pequeno, teve 11 alunos, outras turmas tinham não mais de 20 normalmente, de maneira que as turmas naquela época eram relativamente pequenas, reduzidas. Dos meus colegas, dos 11 que foram colegas meus, que formaram na mesma época, tem o professor Cilento. Foi meu colega e é atualmente docente aqui, professor de Bioquímica do Instituto. Não sei se ainda vão falar com ele.

R.G. – Como é o nome dele?

E.G. – Giuseppe Cilento.

N.X. – Já está na lista.

E.G. – Havia também duas moças, a professora, hoje chama-se Sara Mange, era Friedman. Ela se formou, casou-se e depois dedicou-se ao magistério. A outra chamava-se Antonieta Bruno e durante algum tempo ela trabalhou e depois casou-se. Os outros se dedicaram praticamente todos à indústria. Na carreira docente universitária, ficou o professor Cilento e eu. O professor Cilento ingressou não imediatamente, porém mais

tarde na Faculdade e é atualmente o professor titular, professor catedrático de Bioquímica aqui no Instituto.

N.X. – E ele não está mais lecionando em Campinas?

E.G. – Ele está parte do tempo; ele é professor nosso aqui. Em Campinas, é uma função apenas de orientação, como coordenador de uma certa área.

Então não houve uma descontinuidade entre a minha formatura e o início de minha atividade acadêmica, científica. Evidentemente, eu, continuando na Escola, fiquei sob a orientação do professor Rheinboldt. Ele tinha um grupo de doutorandos, naquela época não havia uma carreira formal de doutorado, mas havia o doutorado na Faculdade de Filosofia. O professor Senise foi doutor orientado pelo professor Rheinboldt, o professor Matias foi também orientado e muitos outros. Então, normalmente, depois de um certo período fui contratado, naquele tempo contratado como, não sei qual é a denominação certa, comecei como uma espécie de instrutor, auxiliar de ensino e sempre em tempo integral. Lembro-me que meu primeiro contrato já foi em tempo integral (nunca abandonei essa figura – tempo integral – atualmente tem outra denominação, regime de dedicação integral à docência e à pesquisa) até 1947 quando me doutorei. Em 1947 apresentei formalmente uma tese de doutoramento, e o orientador foi o professor Rheindolbt com quem sempre trabalhei.

R.G. – Qual foi a tese de doutoramento?

E.G. – A tese de doutoramento foi sobre compostos de enxofre, selênio e telúrio, “Substituição isomorfogênica de enxofre, selênio e telúrio”. Isso foi em 1947, quer dizer que a partir de 47 eu tinha oficialmente o título de doutor em Ciências e continuei na Faculdade, ainda na Alameda Gleite, isto é, o antigo Departamento estava situado na Alameda Gleite esquina com Guaianás. Continuei na Escola participando dos cursos, não dava propriamente aulas, mas participava, dava seminários, colóquios e servia de orientador nos cursos de laboratório dos alunos, que eram os cursos que realmente ocupavam a maior parte do tempo dos alunos. Isso foi até 1952. Nesse ano apresentei uma tese de livre docência para continuar a carreira, conseguindo o título de livre docente. Após eu ter conseguido o título de livre docência, o professor

Rheinboldt achou conveniente que eu pleiteasse uma bolsa de pesquisa no exterior, o que consegui através, naquele tempo, do Conselho Nacional de Pesquisas que estava iniciando. Fui bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas todo o ano de 1953 e fiz um estágio que corresponderia a um pós-doutoramento, ou então bolsa de pesquisas, no Instituto de Química da Universidade de Zurique, na Suíça. Permaneci um ano no Instituto de Química da Universidade de Zurique, onde trabalhei num campo bastante afastado daquilo que eu tinha trabalhado até a época. Com o professor Rheindolbt, no Brasil trabalhei especialmente, com compostos de enxofre, selênio e telúrio, um ramo que hoje se chamaria organometálicos, mas que naquela época era Química Orgânica de enxofre, selênio e telúrio, e na Suíça fui para o Instituto de Química da Universidade de Zurique e trabalhei durante um ano em problemas relacionados com a separação de alcalóides do curare. Era um campo novo, técnicas novas, lembro-me que trabalhei durante um ano com cromatografia do papel, cromatografia com pó de celulose. Naturalmente foi muito benéfico porque estive num ambiente totalmente diferente, aprendi técnicas diferentes, quer dizer que, embora não fosse exatamente aquilo que eu estava fazendo no Brasil, propiciou-me uma diversificação, e foi também uma abertura, o fato de visitar um centro científico europeu desenvolvido, ter contato com pesquisadores estrangeiros e figuras realmente notáveis. Naquela época trabalhei muito, quase que diretamente, com o professor Paul Karrer, que pouco antes tinha tirado o prêmio Nobel em Química Orgânica. De maneira que, esta possibilidade que tive de ir para o exterior também exerceu uma influência muito grande na minha formação.

N.X. – Ele ganhou o prêmio Nobel nessa especialidade?

E.G. – Ah! Não. Recebeu o Prêmio Nobel de Química em 1938, por seus trabalhos sobre a constituição da vitamina A. Ele era uma pessoa muito interessante, tinha um grande número de discípulos, trabalhava essencialmente em Química Orgânica, já faleceu há alguns anos. Mas de qualquer maneira o tempo que passei lá, o trabalho que fiz, o ambiente, o ambiente científico, os colegas, a proximidade de outros países, a possibilidade de visitas de químicos, foi muito importante. Viagens desse tipo devem ser feitas ao menos uma vez na vida e nós aqui no Instituto – quando há possibilidades financeiras – muitas vezes propiciamos essas viagens aos nossos docentes que já têm uma certa formação, inclusive doutores. Doutor Senise, Matias, Cilento, eu e muitos

outros docentes do Instituto – estivemos fora, em geral após obtido o doutoramento, pois quando a pessoal já vai com uma formação básica boa, o choque e menor.

R.G. – Que tipo de choque?

E.G. – Choque que um recém-formado, sem nenhuma prática científica, recebe ao chegar num centro avançado. Até se adaptar, sente uma diferença muito grande. Quando ele faz um doutoramento no Brasil e tem capacidade de comunicação, o pós-doutoramento é muito aconselhável, e esta é uma política que temos adotado na Universidade de São Paulo, no Instituto de Química, por parte da antiga Faculdade de Filosofia, sempre com bons resultados. Voltei para o Brasil no começo de 1954, sem um título, pois título eu já tinha. Foi uma viagem de estudos e trabalho, naquele tempo uma bolsa de pesquisa. No Brasil, continuei meus trabalhos junto com o professor Rheinboldt, mas em 1955, ele faleceu, se não me engano, no segundo semestre de 55. Realmente, foi uma perda lamentável, foi, diria até, precoce porque a idade dele naquela época era de uns sessenta e poucos anos. Naturalmente, isso criou na Faculdade de Filosofia, no Departamento de Química, uma espécie de vazio, embora tivesse o professor Hauptmann, tivesse outros professores, tivesse o professor Matias, o professor Senise e outros, professores que estavam naquela época participando do ensino, da pesquisa. Com o seu falecimento aconteceu um fato: o professor Rheinboldt era oficialmente professor de Química Geral Inorgânica e Química Analítica, era uma única disciplina, e tacitamente o professor Senise se dedicava mais à Química Analítica e eu me dedicava mais à Química Inorgânica.

R.G. – Por que tacitamente?

E.G. – Era um acordo entre nós. Não é um acordo, quer dizer, ele tinha mais queda para Analítica, sempre se dedicou mais à Analítica, o trabalho dele foi mais relacionado à Química Analítica e eu, por influência do professor Rheinboldt, me dediquei mais à parte de Química Inorgânica. Então, o próprio diretor do Departamento de Química, o professor Hauptmann, depois de pensar muito, achou que já era uma ocasião de separar as duas disciplinas, uma disciplina tão ampla como Geral, Inorgânica e Analítica, em duas disciplinas: Química Geral e Inorgânica e Química Analítica. Isso foi proposto, foi oficializado e então fiquei regendo, interinamente, a disciplina de

Química Inorgânica e o professor Senise, se não me engano, preciso verificar, ficou regendo a disciplina de Química Analítica. Nesta mesma ocasião, como eu tinha a oportunidade de começar agora a me dedicar mais intensamente a Química Inorgânica, consegui, através da Fundação Rockefeller, uma bolsa para me ausentar do país e permaneci um ano na Universidade de Illinois, nos Estados Unidos, na cidade de Urbana, no estado de Illinois, onde fiz um trabalho puramente inorgânico. Fiquei desde setembro de 56 até setembro de 57.

R.G. – Trabalhando com quem?

E.G. – Trabalhando especialmente com o professor Audrieth, Ludwig Audrieth, lá era um centro muito bom, naquela época muito famoso, tinha excelentes professores no campo da Química Inorgânica e foi aí realmente que sofri uma influência muito grande. Audrieth exerceu uma influência muito grande no sentido de me orientar nessa linha de pesquisa que, praticamente, até hoje estou seguindo. Foi com o professor Audrieth que iniciei os estudos, que continuamos aqui no Instituto de Química, com os elementos das terras raras, lantanídeos no campo da coordenação dos elementos lantanídeos. Iniciei o trabalho lá em Illinois, juntamente com o professor Audrieth, sobre os polifosfatos, dos elementos lantanídeos. Desse trabalho, fizemos três publicações nos Estados Unidos naquela época, 56, 57 e quando regresssei ao Brasil, em fins de 57, continuei trabalhando nesse campo, essencialmente de polifosfatos, elementos lantanídeos e que depois se estendeu para os compostos de coordenação de elementos lantanídeos que são os elementos das terras raras. Aí, nesta época, o laboratório de Química Inorgânica já contava com outros elementos, por exemplo, o professor Geraldo Vicentini, que após defender sua tese de doutoramento (orientada pelo prof. Rheinboldt), entrou no campo de coordenação dos elementos lantanídeos, dedicando-se até hoje. Quer dizer o nosso grupo – eu, o professor Geraldo Vicentini e muitos outros discípulos que atualmente estão aqui – está ligado a esse campo de compostos de coordenação, especialmente elementos de transição e no meio dos elementos de transição, os elementos lantanídeos. Foi nessa época que comecei a receber meus primeiros alunos que tinham interesse em fazer pós-graduação sob minha orientação, quer dizer, depois que voltei dos Estados Unidos, comecei a servir de orientador para alunos de pós-graduação. Portanto, data dessa época os primeiros alunos que orientei, como Osvaldo Antonio Serra, Ivo Giolito, Aécio Chagas, que hoje

está em Campinas – Alguns permaneceram aqui no Instituto de Química, como Osvaldo Serra, alguns foram para Campinas como Aécio Pereira Chagas. Isto foi após 57, 58/59. Em 1962, fiz o concurso para professor catedrático, naquela época não era titular, concorri à vaga e fui nomeado. A carreira científica foi: em 43 bacharel, 47 doutor, 52 livre-docente, em 58 professor interino, depois em 1962, professor titular, que sou até hoje, naquele tempo catedrático, hoje titular. Portanto, desde 1962 tenho essa posição e depois quando foi iniciado o Instituto de Química, em 1970, continuei nesta posição – a posição de diretor é apenas acidental, porque é uma posição administrativa, tenho um mandato de quatro anos, quer dizer, sou diretor do Instituto desde março de 74, e meu mandato vai até março de 1978, mas isso é um problema à parte. Em 1966, o Departamento de Química da Faculdade de Filosofia se integrou neste conjunto de edifícios que constituem o conjunto das Químicas, esses prédios foram entregues a Universidade e então todas as disciplinas, cadeiras de Química e Bioquímica de várias faculdades e escolas, vieram para esse conjunto de edifícios aqui, que constituiu mais tarde, a partir de 1970, pela Reforma Universitária, o atual Instituto de Química. Na realidade, temos aqui 22 edifícios, 12 aqui na parte superior, onde o Sr. está, e 10 em nível mais baixo. Destes 10 edifícios no nível mais abaixo, que vão desde o número treze até o número 22, do 13 ao 17 temos a Faculdade de Ciências Farmacêuticas, e do 18 ao 22 o Departamento de Engenharia Química da Escola Politécnica. De maneira que temos aqui três escolas: o Instituto de Química que é o instituto básico, a Faculdade de Ciências Farmacêuticas que é uma escola profissional, profissional no sentido de formar profissionais farmacêuticos e o Departamento de Engenharia Química que pertence à Escola Politécnica. Esse conjunto todo é que se chama conjunto das Químicas, são 22 blocos, 12 pertencem ao Instituto de Química, cinco à Faculdade de Ciências Farmacêuticas e cinco ao Departamento de Engenharia Química da Escola Politécnica. Agora, a vinda, em 66, de 12 dessas Escolas para cá foi o início da verdadeira integração, embora não oficial porque a oficialização da integração mesmo foi feita em fins de 69, início de 70, com a Reforma Universitária da Universidade de São Paulo. A partir de 1970, nós nos constituímos numa unidade autônoma da Universidade de São Paulo, que é o Instituto de Química. E o Instituto de Química é responsável pelo ensino básico de Química e Bioquímica para toda Universidade de São Paulo, tanto em nível de graduação, quanto em nível de pós-graduação. Então, nós aqui, a partir de 70, temos além dos alunos que estão aqui no Instituto para se formarem como químicos, como bacharéis em Química,

licenciados em Química, também temos todos os alunos que em seu currículo têm Química na Universidade de São Paulo, por exemplo, os alunos de Física que têm Química, os alunos da Geologia que têm Química, os alunos da Faculdade de Ciências Farmacêuticas que vêm receber a base do conteúdo de Química, os alunos do Departamento de Engenharia Química, os alunos do Departamento de Minas e Metalurgia que também recebem aulas e têm em seu currículo algumas cadeiras de Química, e também toda a Bioquímica da Faculdade de Medicina, a Bioquímica da Odontologia, a Bioquímica da Nutrição, da Enfermagem, da Veterinária, da Educação Física, todo esse pessoal também tem Química no Instituto, aliás, o oposto ocorre também nos outros Institutos, nossos alunos têm aulas de Matemática no Instituto de Matemática, aulas de Física no Instituto de Física, de maneira que isso ocorreu ao redor do início de 1970, a partir de 1970.

N.X. – Essa integração de 66, ela foi física e o contato de todas as pessoas dessas diversas Escolas?

E.G. – Foi muito proveitoso porque a idéia de integração não era amplamente aceita por todos. Muita gente considerava a integração um erro, considerava a integração prematura ou considerava como algo que não podia dar resultado, de maneira que houve, realmente, certas resistências, resistências entre aspas.

R.G. – Houve reação por parte das Escolas profissionais?

E.G. – Não, não houve propriamente reação. Naturalmente as pessoas, assim particularmente, diziam “não, não estou de acordo, não gosto disso”, mas não houve propriamente uma recusa, mas acontece que esse período de 66 a 70, foi um período quase que experimental, serviu, talvez para mudar a opinião de algumas pessoas que não acreditavam na integração, ou não acreditavam ou eram cépticas. Foi realmente um período experimental, foi até bastante proveitoso vivermos aqui, quatro anos separados administrativamente, porque uma parte pertencia à antiga Filosofia, outra parte era regida pela Farmácia, outra parte pertencia a Medicina, então esse pessoal estava ainda ligado às Escolas de origem, mas trabalhava aqui, todos juntos.

R.G. – A utilização de laboratórios, por exemplo, era conjunta ou não?

E.G. – Era conjuntas, mas foi gradativa. Quando começou a integração de fato, foi em 1970, realmente já foi, até certo ponto, mais fácil, embora eu possa dizer que até hoje, decorridos sete anos, ainda estamos em certas situações relativamente precárias. Os Institutos mais novos, Química particularmente, ainda não têm uma estrutura administrativa como a Escola Politécnica, por exemplo, que é muita mais antiga, como a própria Ciências Farmacêuticas que é uma Escola que já é tradicional, como a Escola de Medicina, a Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo que são escolas antigas, de maneira que começamos em 70, com uma administração precária, fomos melhorando, e atualmente estamos procurando ter uma administração cada vez melhor, apesar de todas as dificuldades que estamos enfrentando. Mas esse período 66/70, foi um período experimental, um período em que vários professores que encaravam a integração como algo ilusório ou irrealizável, talvez, muitos deles se convenceram que realmente era um fato positivo, talvez outros não, não posso responder por todos, mas de um modo geral, a integração foi aceita aos poucos. Muitos, naturalmente, tinham essa idéia de integração como uma idéia concreta, idéia até que podia ser benéfica.

R.G. – E a perda das cátedras como é que foi?

E.G. – Ela não criou nenhum choque, absolutamente; para muitas pessoas, talvez, custou ser entendida, custou ser assimilada, mas hoje, acredito, a idéia de Departamento – que é a unidade básica da Universidade de São Paulo – é praticamente aceita por todos, não é questão de ser aceita, é realmente um fato.

Tem alunos, por exemplo, que passam todo o tempo aqui, são os alunos de Química, que vão seguir a profissão de químico, têm praticamente quase todas as aulas aqui, a não ser no início que têm Física, Matemática em outras unidades, eventualmente as cadeiras de Mineralogia, a maior parte do tempo passam aqui, mas outros vêm ao Instituto de Química apenas para ter Química, de maneira que temos um grande número de alunos, mas não todos ao mesmo tempo. Temos, aproximadamente, um número de alunos, por semestre, de 4.000, mas não significa que temos permanentemente 4.000 alunos aqui dentro, uma parte tem aula num dia, outra parte não tem, inclusive, temos aqui cursos à noite, não para os químicos, mas para os

físicos, o pessoal da Farmácia – são alunos que têm Química a noite. O curso de Químico nosso não tem curso noturno, embora muitos cursos da Universidade de São Paulo tenham o curso noturno – Direito, Odontologia, Física, História, Geografia, Ciências Sociais, Psicologia. Nós não temos curso noturno, nunca tivemos.

N.X. – Por quê?

E.G. – Creio que isso já foi uma coisa que surgiu, desde o início da Faculdade de Filosofia porque não havia condições materiais de implantação do curso noturno. Era um prédio pequeno, não havia professores suficientes e não havia, talvez, tanta procura, de maneira que, simplesmente não foi dado o curso noturno. A Politécnica, o curso de Geologia, a Geociências, não possuem cursos noturnos.

N.X. – Mas isso desde o início, esses cursos noturnos, não, não é?

E.G. – Desde o início.

N.X. – E o problema do tempo integral?

E.G. – Como? Como é o caso?

N.X. – Porque os cursos noturnos não permitem que o aluno se dedique em tempo integral e uma exigência dentro do estatuto da Universidade de São Paulo é que o aluno tenha tempo integral.

E.G. – Que o aluno tenha tempo integral? Mão, em geral, os cursos noturnos são mais prolongados pois começam, é normal as seis e meia, sete horas da noite, vão até as onze, logo nesse período não se pode dar, evidentemente, o mesmo número de aulas que se dá durante o dia, então a sua duração em anos é maior, o aluno faz o currículo em mais tempo. Em geral, o aluno de curso noturno se forma em tempo mais longo do que o de curso diurno, quase sempre, não sei se isso ocorre em todos os casos, não sei se na Faculdade de Direito é assim também, pois em Direito são aulas teóricas.

N.X. – E elas não teriam a dedicação desde o início? Seriam cursos de cinco horas de aula diárias, ou ela teria também tempo integral, caso de Direito especificamente?

E.G. – Direito não sei como é que é.

N.X. – Porque o caso de Física, Química seria um problema do laboratório, além das aulas teóricas e então a integração. Não é?

E.G. – Não. As aulas de laboratório de Química para o curso noturno de Física, por exemplo, são dadas à noite. Agora, naturalmente, as aulas de laboratório são sempre de quatro horas, mais quatro horas. Então, por exemplo, um curso que de dia pode ser dado de manhã e de tarde, à noite tem que ser dado em duas noites, não tem outra solução, e em consequência o curso noturno é mais longo para que o número de créditos seja o mesmo.

N.X. – E o problema de aproveitamento dos alunos do curso noturno em comparação com os alunos do curso diurno?

E.G. – Não posso responder assim muito bem porque, como eu disse, na Química não temos curso noturno, para a carreira de Química não temos. Realmente precisaria conversar com os professores que dão algumas aulas no curso noturno, mas sempre tem o problema do cansaço, o problema da preocupação de durante o dia trabalhar, de maneira que acho que o aproveitamento, aparentemente, a gente tem que pensar que é menor, mas muitas vezes pode haver um engano porque tem pessoas extremamente dedicadas e que então fazem o curso com muito esforço e como é um curso com menos matéria, por ano, há uma certa compensação, mas realmente sobre o curso noturno não posso dizer nada específico porque conheço muito pouco. Agora podemos conversar muitas outras coisas, não é?

N.X. – Acho que sim. Muitas coisas mesmo.

R.G. – Gostaria de retomar a partir de sua própria experiência. Quando o Sr. se formou em 43, o Sr. disse que muitos de seus companheiros foram para a indústria, não é?

E.G. – Foram. Posso dizer que todos foram para a indústria, exceto o Cilento. O Cilento, não sei no começo onde esteve, mas sempre esteve ligado à pesquisa, se doutorou também com o professor Rheinboldt e, realmente, ingressou na Universidade um pouco mais tarde. Agora, as duas moças, as duas únicas mulheres, uma, no começo, acho que praticamente não exerceu nenhuma atividade, mais tarde casou-se e sei que recentemente tem se dedicado ao magistério, quer dizer que, realmente, uma delas está se dedicando ou se dedicou ao magistério secundário. A outra, Antonieta, não sei, mas creio que durante algum tempo trabalhou numa indústria ou num laboratório e atualmente acho que se dedica ao magistério. Agora, dos colegas, o Giovanni Giuliani, por exemplo, foi para a indústria, o Ernando Buratti foi para a indústria, O Geraldo Agosti foi para a indústria, o Walter Löwenstein, que já faleceu, foi para a indústria, o Jorge Mantschouck foi para indústria, o Carlos Perego foi para o Instituto Butantã, praticamente uma atividade semi-profissional. Sem dúvida alguma, os restantes dos colegas foram todos para a indústria.

R.G. – Para fazer algum tipo de atividade como pesquisa?

E.G. – Não. Ninguém, praticamente. Naturalmente, a indústria brasileira, ainda mais naquela época, no início, a indústria Química brasileira estava mal começando, foi durante a guerra, não havia, propriamente uma pesquisa industrial, que eu saiba, pesquisa química sistemática. Por exemplo, para dizer, o Giovanni foi para uma indústria, se não me engano, de mineração, depois siderúrgica, ligada sempre a essa parte de produção de aço, não propriamente como engenheiro, mas como químico. O Ernando Buratti foi Para uma indústria farmacêutica, não consigo lembrar o nome, trabalhou muito tempo em indústria, creio que até hoje ainda trabalha se já não se aposentou. O Geraldo Agosti, um outro colega, esteve ligado à indústria do cimento, sei que mais recentemente, nos últimos anos, estava ligado a uma indústria de produtos para esmaltação, uma indústria muito grande, mas são indústrias diversificadas. O Walter Löwenstein, ele pessoalmente, a família, tinha uma indústria metalúrgica ligada especialmente à produção de peças pequenas, fechaduras, dobradiças, mas se dedicava especialmente à parte de eletro galvanoplastia. O Jorge também faleceu; era russo até, ele estava numa indústria metalúrgica de não-ferrosos. Foi muito diversificado.

R.G. – Por que as indústrias não chamavam engenheiros químicos?

E.G. – Porque para certos tipos de atividade não há necessidade de engenheiros. O engenheiro químico está mais dedicado à parte de projetos, parte de grandes unidades, grandes operações. Para essa parte de rotina, parte de controle, de análise, creio que o nosso pessoal é bem formado. Por problemas de legislação, o nosso químico, seja ele bacharel ou químico mesmo tecnológico, não tem as mesmas atribuições do engenheiro químico. O engenheiro químico pode ser encarregado do projeto, pode ser responsável por uma produção, o químico tem limitações que são bem definidas através de um artigo do Conselho Federal de Química mas naturalmente, não há uma competição, tanto um, quanto o outro são necessários, muito necessários. Nunca houve problema profissional, podemos dizer, de competição, especialmente depois da criação dos Conselhos Federais e Regionais de Química, que começaram a disciplinar a profissão. Assim, essas situações todas, eventuais conflitos que surgiam, engenheiro químico e químico, foram gradativamente sendo solucionados e hoje existe, realmente, um consenso do que cada um deve fazer.

N.X. – A partir de que época que isso foi bem definido?

E.G. – Olha, francamente não sei. A criação do Conselho Federal de Química, quem pode dizer bem isso é o professor Senise porque ele, inclusive, foi muitos anos membro do Conselho Federal de Química.

N.X. – O Sr. não participou também do Conselho?

E.G. – Participei do Conselho Regional de Química de São Paulo, que corresponde à quarta Região e tem, se não me engano, jurisdição em São Paulo e Mato Grosso. São várias regiões, cinco ou seis Regiões.

N.X. – O Sr. chegou a ser presidente?

E.G. – Não. Nunca fui presidente, fui secretário.

N.X. – E Conselheiro?

E.G. – Conselheiro, secretário durante dois mandatos. Atualmente, temos Geraldo Vicentini, outro colega lá do Instituto. Varia muito, muitos dos nossos colegas já foram membros do Conselho Federal e Regional de Química. Mas o professor Senise foi por muito tempo membro do Conselho Federal, de maneira que ele conhece bem essa parte, sabe quando começou justamente, se não me engano e a lei 2.800, mas não sei a data, o professor poderá saber facilmente.

A primeira turma foi pequena, se não me engano era o professor Senise, o professor Matias, professora Jandira França, Luciano Barzaghi, não sei bem se são conhecidos, suponho que sim, O Luciano Barzaghi, hoje, por exemplo, é uma das maiores autoridades em cerâmica no Brasil, esteve muito tempo no IPT, depois passou para Cerâmica São Caetano, atualmente está na Cerâmica Porto Ferreira, é uma atividade que não é bem uma atividade de Química, mas a sua formação foi suficiente para que ele pudesse exercer atividades especializadas nesse ramo. Temos também colegas que trabalharam no IPT onde ficaram ligados a certas especialidades, outros estão no Instituto Adolfo Lutz – os das primeiras turmas como o Waldomiro Pregalato, o Germinio Nazario, que se doutoraram na faculdade de Filosofia – Departamento de Química – e hoje estão ocupando posições de responsabilidade no Instituto Adolfo Lutz na parte de controle de qualidade, e noutras seções do Adolfo Lutz. Tivemos muitos colegas e temos ainda muitos químicos que trabalharam no Adolfo Lutz, no Butantã, no Instituto Biológico e nas indústrias químico-farmacêuticas como o Ciba, a Geigy, a Hoescht, a Coral, a Rhodia, e muitas outras que não me lembro mais os nomes, naturalmente desde que suas atribuições não colidam com as dos farmacêuticos porque existe também o Conselho Regional e Federal de Farmácia. Enfim, temos, realmente, um grande número espalhado por todas as indústrias do Brasil inteiro mais centralizados ao redor de São Paulo, naturalmente.

R.G. – Atualmente, tem empresas que estão se dedicando a desenvolver a pesquisa original em Química?

E.G. – Há o seguinte: no Brasil, o profissional, em geral, consegue emprego ao sair da faculdade, vamos supor, aqui no caso da Química, então o aluno se forma é químico, é bacharel, etc., consegue, em geral, um emprego com certa facilidade, não há propriamente uma dificuldade, há épocas mais fáceis, outras mais difíceis, depende da

situação econômica, procura maior, uma procura menor, etc. No Brasil, a indústria química, em geral, não se dedica a uma pesquisa original, logo não tem necessidade de alunos que tenham, além do bacharelado, o mestrado ou o doutorado. Então, até há pouco tempo, a maior parte dos alunos que se dedicavam ao mestrado, ao doutorado, que faziam a pós-graduação, praticamente eram absorvidos pelas universidades, eram atraídos pela carreira acadêmica, então o que acontece muito é que a maior parte dos nossos alunos de pós-graduação que vêm aqui ao Instituto de Química, já são vinculados a Universidades de várias partes do Brasil, Como não há possibilidades de fazer pós-graduação no lugar de origem, pois as instituições que oferecem pós-graduação em Química, no Brasil, são poucas, procuram outras instituições. No Brasil, São Paulo, Minas Gerais, especialmente, Ceará, estão começando agora, por isso temos aqui um grande número de alunos de pós-graduação de outros estados que obtendo o título de mestre, o título de doutor, voltam as suas instituições e continuam e carreira acadêmica. Isso aconteceu com Campinas, Ribeirão Preto, Araraquara, Ceará, Bahia, Pernambuco, Acre, enfim temos alunos praticamente de todos os estados do Brasil.

Estamos percebendo nos últimos anos que já começa a haver um certo interesse, de certas indústrias, pelos alunos que estão fazendo ou terminam a pós-graduação, alunos que têm uma formação um pouco melhor, científica, um pouco mais desenvolvida pois, supõe-se que o aluno de mestrado e doutorado tem uma certa capacidade de iniciativa, ao menos o mínimo de capacidade de iniciativa científica. E também tem um outro problema: até há pouco tempo, ainda hoje permanece, o salário para um aluno que se forma em nível de bacharelado, em nível de graduação, era quase equivalente a um eventual aluno que tivesse mestrado ou doutorado, quer dizer, a compensação financeira não era tentadora, a indústria não ia perguntar se você era doutor, era mestre, queria um químico, então se você, por exemplo, tivesse um químico que se formasse agora e um químico que fizesse a pós-graduação, este sairia numa posição tal qual o que fez somente o curso de graduação. Então não havia uma espécie de atrativo, mas agora percebemos que certas indústrias estão já pedindo, especificamente, alunos que tenham mestrado ou que tenham doutorado e com compensação financeira, mas são poucas. Isto significa que elas já estão se preocupando, talvez, em fazer alguma pesquisa no Brasil, para melhorar os produtos à custa de *Know-how* brasileiro ou métodos de pessoas qualificadas aqui, isso já estamos

percebendo, não são muitas mas, já existem pedidos assim nesse sentido, não sabemos se isso é uma tendência crescente, mas existe, realmente, uma maior preocupação por alunos que tenham o doutorado ou mestrado. Temos indústrias, por exemplo, como a Rhodia que está construindo um centro de pesquisas aqui perto de Paulínia, que estão procurando alunos nossos que tenham mestrado ou doutorado, sendo que alguns elas mandam até para França para aprender métodos próprios para depois serem empregados aqui neste novo centro.

R.G. – Em pesquisa aplicada?

E.G. – Não sei exatamente a pesquisa que eles vão fazer, algo sempre é pesquisado. A Rhodia já é uma companhia tradicional no Brasil; agora estão fazendo um grande centro de pesquisas. Sei que tem outras indústrias que estão começando a pensar no mesmo sentido, nessa mesma linha de pesquisa, mesma linha de pensamento, então, realmente, acreditamos que essa tendência continue porque em outros países, por exemplo, Alemanha, Estados Unidos, os bons empregos, realmente os bons empregos, exigem, a pós-graduação, quase que a maior parte dos alunos faz pós-graduação, mestrado, doutorado para conseguir melhores posições na indústria.

N.X. – Professor, existe também o caso dessas indústrias estarem dando bolsas para o Instituto?

E.G. – Temos casos de bolsas para o Instituto, são ocasionais, mas existem indústrias que dão para alunos de pós-graduação bolsas de estudo.

R.G. – Quais?

E.G. – Temos bolsas oferecidas pela Dow Química, pela Bayer, bolsas de pós-graduação, para alunos que estejam fazendo mestrado, sem compromisso.

N.X. – Teria uma finalidade, um objetivo próprio ou não?

E.G. – Não. É um tipo de colaboração, porque a colaboração indústria/universidade, ao Departamento de Química, é muito pequena. Como essa colaboração existe nos países

de origem dessas indústrias, eles transferem, realmente, essa idéia para cá. É uma forma de prestigiar e de auxiliar alunos que, eventualmente, não tenham recursos ou que não conseguem bolsas de outra forma, mas não existe compromisso. Naturalmente, que o fato deles auxiliarem, e se o aluno for bom, pode dar a pressuposição de que futuramente eles serão aproveitados pela própria indústria, mas não existe compromisso formal do aluno com a indústria isto é, não significa que recebendo a bolsa, fique empregado. E essas bolsas, naturalmente, devem ser incentivadas porque, embora existam bolsas oferecidas pela FAPESP, pelo CNPq, pela CAPES, estas nem sempre são suficientes para todos os candidatos.

N.X. – Desde quando ocorre esse tipo de contato com a Dow, a Bayer e com as outras, de bolsas?

E.G. – Isso data dos últimos dois ou três anos. Por exemplo, a Rhodia procurou alunos nossos que estivessem interessados em trabalhar nesse novo centro de pesquisas e ofereceu a esses alunos, depois de uma seleção prévia, evidentemente, uma viagem à França para que aprendessem os processos que interessassem a fábrica, com a promessa de empregá-los aqui novamente. É também uma colaboração da indústria à universidade.

R.G. – E demanda, por parte dessas companhias, de projetos por parte da universidade para aplicação e solução de problemas, tem tido?

E.G. – Mas, por iniciativa da Universidade?

R.G. – Ou por iniciativa da empresa?

E.G. – Não, não tem. Não chegou ao ponto ainda da indústria, podemos dizer, confiar muito na universidade, confiar entre aspas. O sr. fala na indústria chegar com um problema específico aqui para a universidade e dizer – “bom, vocês resolvam” – isso não chegou acontecer ainda. Tem ocasionalmente uma pequena colaboração, um problema assim simples, um problema não muito complexo ou então a indústria, por exemplo, não tem um certo aparelho e quer usar um aparelho daqui, isso é uma colaboração que sempre existiu, não é uma colaboração na forma de um projeto específico. Aqui na Química, que eu saiba, não houve projetos específicos com a indústria. Isso, talvez, já exista na

Engenharia, já exista na Farmácia, mais na parte tecnológica, isso creio que já exista, mas aqui na Química, projetos, por exemplo, de Química pura para ver eventuais aplicações e implicações futuras, grandes coisas não existem.

Agora, percebemos que está havendo, realmente, um interesse, uma preocupação maior em procurar alunos mais bem formados, não que os bacharéis não sejam formados, mas começam a aparecer, talvez, tarefas mais especializadas, de cunho mais científico, que envolvem, talvez uma pequena pesquisa, um pequeno projeto, então já é preciso pessoas mais bem treinadas, que tenham, no mínimo, um mestrado ou um doutorado, não sei se é uma tendência, mas é uma observação que estamos vendo, estamos apontando.

R.G. – E houve alguma empresa nacional, realmente nacional, que tenha se interessado por pessoas com esse tipo de formação?

E.G. – Não, praticamente nenhuma. Porque acontece o seguinte, um aluno que tenha uma pós-graduação, um mestrado, evidentemente, vale mais, não só na própria opinião dele como na nossa, afinal estudou mais três ou quatro anos, tem mais qualificações científicas e profissionais, então na nossa opinião e na opinião do aluno e da própria indústria, ele vale mais, mas precisa ver se a indústria precisa dele. Então muitas vezes é mais interessante para a indústria, até certo ponto, se contentar com bacharéis pois o que pagam, é para eles, mais do que o necessário.

Agora, vamos ver o que vai acontecer nos próximos anos, não sabemos.

A maior demanda, mesmo para alunos de pós-graduação, ainda é a atividade acadêmica porque temos, realmente, recebido pedidos de universidades brasileiras de vários estados procurando pessoal para integrar o corpo docente.

R.G. – O Sr. conseguiria, a muito grosso modo, o percentual dos alunos com mestrado e doutorado que vão para a indústria e os que vão para parte acadêmica?

E.G. – É insignificante, para a indústria é insignificante. Podia contar pelos dedos, por enquanto, mas a gente percebe que está acontecendo uma mudança, mas acho

prematureo dizer que isso seja uma coisa que vai crescer muito, não sei, depende muito do rumo que tomar a indústria química brasileira.

N.X. – Queria perguntar ao Sr., como funcionou o Programa Multinacional de Química?

E.G. – Da Organização dos Estados Americanos?

N.X. – É. Nessa parte da formação.

E.G. – Fui o coordenador desse Programa, e posso ser suspeito porque fui eu que dirigi durante os cinco anos que praticamente funcionou. Na minha opinião foi um programa excelente. Surgiu, aproximadamente, em 69 e a finalidade era a formação de recursos humanos em nível de pós-graduação, para alunos de países latino-americanos, quer dizer não para brasileiros, o brasileiro podia pedir uma bolsa de pós-graduação em outro país – havia sempre cursos de pós-graduação formavam centros de excelência no Brasil, no México, no Chile e na Argentina, quer dizer o aluno brasileiro podia ir para a Argentina, para o México ou para o Chile e podíamos receber residentes de outros países latino-americanos, não brasileiros, ninguém era prejudicado. E tivemos a oportunidade de receber alunos do Peru, do Equador, da Colômbia, de Costa Rica, que me lembre agora foram esses os principais e formamos mestres, doutores que agora estão fazendo parte de universidades nos seus países de origem, inclusive um deles, um peruano, ficou no Brasil, está atualmente em Campinas. Sob esse aspecto o Programa funcionou, o número de bolsas não era muito grande, e a maioria eram colombianos, até hoje ainda temos, o programa de bolsas, continua funcionando.

R.G. – Financiamento de quem?

E.G. – Da OEA. É o Programa, não Multinacional, mas Programa Regional de Formação de Pessoal. Mas o problema com o Programa Multinacional, uma parte do Programa era de formação de pessoal, outra parte era o reforço de nosso programa de pós-graduação. Esse reforço do programa de pós-graduação, o Programa Multinacional de Química, forneceu recursos para viagem e estadia dos professores estrangeiros, não precisavam ser latino-americanos. Então, tivemos professores aqui, alemães, canadenses, americanos, tivemos, acho professores italianos, enfim às custas do Programa, tivemos

professores que ministraram cursos de pós-graduação, tivemos também professores que vieram aqui por curto período proferir conferências, seminários, quer dizer, foi um reforço aos nossos cursos normais de pós-graduação. Tivemos também oportunidade através do Programa de realizar dois Seminários Latino-americanos de Química no Brasil. Indiretamente, não por influência direta do Programa, mas por atividade da Organização dos Estados Americanos, fizemos em 66 um Seminário Latino-americano de Química sobre macro-moléculas e depois mais tarde, não sei exatamente a época, mas acho que foi em 72, outro sobre Química de Coordenação, tudo financiado pela OEA.

N.X. – Química de Coordenação é esse próximo que vai ocorrer em junho?

E.G. – É. Esse é internacional. E depois também o Programa propiciou recursos para a aquisição de material, equipamento, drogas, que foram razoáveis para equipar, dar recursos a pesquisadores que necessitavam aparelhos e equipamentos, peças de reposição, drogas, etc. Então, esse Programa funcionou quase cinco anos e agora ele existe ainda, mas mudou de filosofia, agora fornece recursos mais para instituições que estejam começando, que estejam necessitando de auxílios, não para as grandes instituições. Sei que ainda funciona no Ceará, na Universidade Federal do Ceará, funciona na Universidade Federal da Bahia, mas com recursos foram diluídos.

N.X. – O Sr. teria mais ou menos o montante de recursos que foi utilizado nesses cinco anos, por exemplo, uma comparação entre os números.

E.G. – Precisaria coligir dados.

N.X. – Deve ter sido muito importante para USP esse Programa?

E.G. – Foi. Foi para o Instituto de Química, indiretamente para USP, foi um programa valioso. Eu teria que calcular isto, mas, sinceramente, não sei os números agora. Considerando passagens, as bolsas que foram pagas aos pesquisadores, aos bolsistas, aos professores, considerando o equipamento que foi dado, acho que foi mais do que quinhentos mil dólares, não tenho idéia, assim, de cabeça dos números, mas foram... Montamos alguns laboratórios, não totalmente, mas parcialmente, através desses

recursos da OEA. Foi realmente um programa que surgiu de uma reunião dos presidentes americanos, foi em Montevideu, ainda no tempo do Lyndon Johnson, fizeram uma reunião em Montevideu, não me lembro bem, e aí surgiu a idéia do programa. A sua estruturação foi feita em Washington e depois foram escolhidos centros. Naturalmente o programa não existiu só para Química, era Física, Matemática, eram mais de 20 especialidades, 20 ou 30. Engenharia, etc.

N.X. – No Brasil, foi a USP a escolhida ou a UFRJ também teve algum benefício?

E.G. – Não, foi só a USP. Química foi só a USP. Agora, Física tinha Rio Grande do Sul, São Carlos, a USP, a UFRJ, no Rio tinha, se não me engano, Engenharia, tinha outros campos, mas não sei exatamente quais são, estava mais enfrornado na parte de Química, só. Agora, o centro realmente que recebia bolsistas no Brasil, era aqui no Instituto de Química, só. Tinha outro centro na Argentina, outro no Chile e outro no México, foram os quatro centros que funcionaram como centros multinacionais no Projeto Multinacional de Química.

2ª PARTE DA ENTREVISTA COM O PROFESSOR ERNESTO GIESBRECHT  
SÃO PAULO, 25 DE MAIO DE 1977.

E.G. – ... a Universidade de Minnesota?

R.G. – É. Tínhamos pensado dentro dessa ordem.

E.G. – Na Universidade de Minnesota estive três meses como professor visitante e dei um curso para estudantes calouros – alunos ingressantes – do Departamento de Química da Universidade de Minnesota, em Duluth, no Norte dos Estados Unidos. A sede da Universidade de Minnesota, mesmo, é em Saint Paul, mas ela tem vários campus (como tem a Universidade de São Paulo), no Estado de Minnesota. Então, fui, convidado e como professor visitante, normalmente, dei aulas para ingressantes na universidade, no Instituto de Química. Para mim foi uma experiência interessante porque assim tive contato com estudantes, da mesma idade dos que temos no Brasil, no início da universidade e tive possibilidade de comparar os estudos, comparar até certo ponto, a maneira de observação, como eles encaravam as aulas e uma certa curiosidade com o professor estrangeiro, como a que temos aqui também. Essa experiência decorreu, em parte, de certos contatos que temos com o Departamento de Química da Universidade de Duluth, porque o atual chefe do Departamento de Química da Universidade de Minnesota, em Duluth esteve no Brasil, como professor visitante, mais ou menos, em 69/70 e participou aqui de projetos de pesquisa no campo dos lantanídeos, ministrando aulas de pós-graduação. Posteriormente, ao menos um ou dois alunos e membros do corpo docente do Instituto de Química, estiveram em Duluth trabalhando com o professor Larry Thompson que é o atual chefe do Departamento de Química da Universidade de Minnesota, em Duluth. É uma espécie de intercâmbio que mantemos – continuamos mantendo – com o professor Thompson. O professor Thompson além de ter voltado a São Paulo mais uma ou duas vezes, também esteve no Ceará, onde participou de projetos e de cursos de pós-graduação por causa de alunos que também estiveram em Minnesota trabalhando com ele. Ele tem, realmente, um contato com o Brasil. Esta é a razão pela qual estabelecemos essa colaboração, tanto em nível de graduação quanto de pós-graduação, mas mais em nível de pesquisa. O fato de ter dado aula lá foi um fato isolado, um convite que me fizeram, a que aceitei e passei o semestre de inverno fins de 75 até

meados de março de 76, praticamente três meses. Essa é a minha experiência em Duluth.

N.X. – Como se compara a importância das pesquisas em lantanídeos lá, com as realizadas no Brasil?

E.G. – O Departamento de Química da Universidade de Minnesota é bem menor que o nosso Instituto de Química e, praticamente, a única pessoa que pesquisa lantanídeos em Duluth o professor Thompson, somente ele. Aqui temos um grupo muito maior. No Instituto de Química de São Paulo, temos o professor Geraldo Vicentini, o professor Serra, eu, pessoalmente, embora, agora, um pouco deslocado por causa de problemas administrativos, mas, realmente, a intensidade das pesquisas aqui no Instituto de Química, em relação ao Departamento de Química de Duluth, é maior. Naturalmente que considerando os Estados Unidos inteiro, eles fazem muito mais do que nós nesse campo. Quero frisar que no campo dos lantanídeos, por influência do nosso Instituto de Química, são feitas pesquisas de Química dos lantanídeos também na Universidade Estadual de Campinas, e na Universidade Federal do Ceará. Muitos dos atuais docentes da Universidade Federal do Ceará que fizeram doutoramento aqui, em Química Inorgânica, fizeram-no em temas relacionados com os lantanídeos. De maneira que agora continuam essa pesquisa também, em outros locais. No Departamento de Química da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Araraquara temos alunos que fizeram pós-graduação aqui e também, pesquisam lantanídeos; Ribeirão Preto também pesquisa lantanídeos, de maneira que, no Brasil, foi por influência do Instituto de Química que a Química de lantanídeos, está viva e continua se desenvolvendo, especialmente no campo dos compostos de coordenação de terras raras; lantanídeos ou terras raras e praticamente a mesma coisa.

R.G. – Os lantanídeos continuam a ser uma linha de proa na pesquisa nos Estados Unidos?

E.G. – Fazem, realmente, não só pesquisa no campo que fazemos – a parte de coordenação – mas também pesquisam outras aplicações, outros aspectos da Química dos lantanídeos que não fazemos aqui. No Brasil fazemos apenas um pequeno pedaço.

R.G. – Em que consiste o trabalho aqui desenvolvido? Como é a pesquisa de lantanídeos?

E.G. – Preocupamo-nos especialmente, com a Química dos complexos formados pelos lantanídeos com ligantes orgânicos, que são certos tipos de compostos em que o sal – o sal de terras raras – se coordena com ligantes orgânicos, como por exemplo, amidas, como sulfóxidos, aminoácidos, fosfinamidas e outros compostos, que são todos, de um lado, composto inorgânico de lantanídeo e, de outro, o composto orgânico que se chama ligante. Esses compostos assim formados são pesquisados no aspecto de estabilidade, na parte de propriedades espectroscópicas, dissolução do estado sólido; também é pesquisada de que maneira se dá a ligação entre o lantanídeo e o composto orgânico e, inclusive, até em muito pequena escala, se fala alguma coisa sobre a determinação da estrutura, embora no Instituto de Química ainda não tenhamos recursos para a determinação de uma estrutura completa de um complexo lantanídeo. Fundamentalmente, todas essas pesquisas são motivações para o trabalho experimental dos próprios pós-graduandos. Os pós-graduandos, como requisito para chegar ao mestrado, ao doutorado, têm que fazer um trabalho experimental; então, nada melhor do que neste próspero ramo, escolherem um pequeno pedaço do tema da Química dos lantanídeos e desenvolvê-lo sob a orientação de um responsável que pode ser o professor Vicentini, o professor Serra, eu mesmo, ou qualquer outro professor do Instituto. Agora, apesar de não ter um aspecto de aplicação imediata, e, especialmente, uma motivação para que o trabalho experimental seja realizado com muito rigorismo, com desenvolvimento de técnicas bastante sofisticadas, mas não visando, essencialmente, uma aplicação – usando a palavra da moda – tecnológica.

N.X. – Mas, essa aplicação pode advir depois?

E.G. – Sim, pode advir, como aconteceu com muitas coisas na Química. A nossa preocupação é formar o químico que tenha qualificações para depois, por si mesmo, também desenvolver pesquisas; que tenha uma formação básica. Acho que a formação básica é muito importante, porque sem ela dificilmente, estará em condições de depois, desenvolver qualquer projeto mais ousado.

R.G. – O Sr. falava que a estadia em Minnesota foi interessante no sentido de observar a atitude dos estudantes...

E.G. – Tenho muita experiência de ensino: ensino desde que saí da universidade; mas, a minha experiência é, exclusivamente, aqui no Brasil, praticamente dou aula quase que só de graduação, algumas vezes, para cursos de pós-graduação, e por isso, tenho bastante contato com os alunos brasileiros, especialmente, com aqueles que ingressam na universidade. Gosto muito de dar aulas de Química Geral, Química Inorgânica, enfim, esses assuntos introdutórios, com os quais estou em contato com os alunos, que, praticamente, estão ingressando. E, em Minnesota, embora fosse um período muito curto, e por isso não posso tirar conclusões muito genéricas, também tive a oportunidade de entrar em contato com uma classe de aproximadamente, 40 alunos ingressantes, que estavam começando. Então, percebi que havia muito interesse, que havia muita seriedade e que os alunos eram bastante atenciosos. O que a gente observa, um pouco; no aluno brasileiro, em geral, é uma certa dispersividade; o aluno é irrequieto, e por razões várias, o preparo é muito heterogêneo. Agora não posso generalizar a partir de uma pequena classe que tive nos Estados Unidos e dizer que todo aluno americano é assim ou assado porque nesses campus pequenos, em geral, é mais fácil lecionar, a turma é mais homogênea; de maneira que tive uma boa impressão; alunos muitos atenciosos, muito educados, diria, menos dispersivos e não diria, propriamente, mais bem preparados.

R.G. – Eu perguntaria se por acaso o Sr. sentiu uma postura, assim, mais experimental por parte do aluno americano?

E.G. – Não. Não posso falar do aluno americano, posso falar do aluno que observei na Universidade de Minnesota.

R.G. – Exato.

E.G. – Não, não observei, absolutamente. Observei até que no curso que ministrei a parte experimental era bastante pouco significativa. Tinha uma parte experimental duas vezes por

semana, mas não era um curso experimental que se pudesse dizer que fosse muito significativo. Agora, isso é uma atitude que pode ser local e pode ter sido exclusivamente naquele momento; é muito difícil visualizar e generalizar num caso desses.

R.G. – Professor, então entrando naquele tópico do Rheinboldt e Hauptmann que é uma crítica que tem aparecido muito nas entrevistas; que eles teriam trazido para o Brasil, uma linha que não era a linha ascendente dentro da Química mundial. O quanto isso é verdade?

E.G. – Bom, é uma pergunta realmente difícil de responder porque o professor Rheinboldt – o professor Hauptmann conheci menos, tive muito contato com o professor Rheinboldt – exerceu uma grande influência, não só sobre mim mesmo, mas também sobre outros químicos dessa geração que formaram futuramente que vieram, para o Instituto de Química; isso porque o Instituto de Química é heterogêneo; veio uma parte da Faculdade de Filosofia, mas também vieram grupos de professores da Escola Politécnica, da Faculdade de Farmácia, da Odontologia, da Veterinária e de outras escolas que formaram essa associação que chamamos hoje de Instituto de Química. De maneira que no período de 1935, aproximadamente, até 1965, 1970, existiu o Departamento de Química da Faculdade de Filosofia, e só a partir de 1970 é que passou a existir o Instituto de Química. O professor Rheinboldt faleceu em 1955 e o professor Hauptmann em 1961, e tanto um quanto o outro deixaram muitos discípulos. O professor Rheinboldt deixou o professor Senise, o professor Matias, eu pessoalmente, o

professor Cilento, o professor Geraldo Vicentini e muitos outros espalhados por aí que não ficaram na Universidade e o professor Hauptmann, que era mais ligado a parte de Química Orgânica, porque veio como professor de Físico-química, embora fosse um químico orgânico, mas por razões puramente de contrato ele exerceu uma influência muito grande na Química Orgânica porque, justamente, se dedicou – e ainda hoje se dedicam alguns discípulos seus – à Química dos compostos orgânicos do enxofre. Agora, o professor Rheinboldt era um didata excepcional que se preocupou muito, no começo, não só em dar aulas experimentais, como desenvolver um ensino experimental extremamente meticuloso. Essa crítica que fazem dizendo que ele dava muita ênfase a Química Analítica, e uma crítica que, em parte, desautorizo pelo seguinte: assim como podemos usar a Química Analítica como uma motivação para o ensino, para o conhecimento da Química, podemos usar também, como hoje se usa, modernamente, em muitos cursos, a ligação Química, a Química Sintética, os princípios fundamentais, quer dizer, o que o professor Rheinboldt fazia em seus cursos de laboratório era desenvolver a Química Analítica de uma maneira muito meticulosa, mas aplicando todos os princípios da Química nas reações analíticas, de maneira que aprendíamos Química, embora tivesse o nome de Química Analítica, mas aprendíamos os princípios fundamentais; era como se fosse um pretexto para estudar Química. Tínhamos também Química Inorgânica aqui no Instituto de Química, mas o laboratório era centralizado num tema, mais ou menos, uniforme que era a Química Analítica, mas tínhamos também trabalho experimental de Química Orgânica. De maneira que a formação era uma formação classicamente européia – germânica – e que ainda hoje, em parte, é seguida em muitas universidades estrangeiras – alemães. Atualmente, devido ao crescimento do Instituto, não podemos manter aquele mesmo “élan”, aquele mesmo princípio, aquele mesmo critério que o professor Rheinboldt adotava, embora isso não queira dizer que iríamos adotar exatamente do jeito do professor, porque certas coisas vão mudando; mas o trabalho experimental naquele tempo era muito mais intenso do que agora. Evidentemente, que também, os laboratórios lá na Alameda onde era o antigo Departamento de Química, eram bem pequenos, bem modestos mesmo, de maneira que não havia, muitas vezes, grandes possibilidades; não havia, também, naquele tempo, muito

dinheiro para desenvolver aparelhos; o número de alunos era pequeno também; tínhamos no máximo 20 alunos. Agora, o grupo sobre o qual exerceram influência foi relativamente pequeno, porque o número de vagas, por razões diversas, nunca foi muito grande, ao contrário do que ocorreu na Física, em que o número de alunos foi sempre muito maior do que na Química; na Biologia também foi sempre maior do que na Química. Mas eu diria que, sob o ponto de vista qualitativo, tivemos uma formação, quase que digo universal; foi uma formação global. Não era uma formação muito detalhada, mas era uma formação global. Após a morte do professor Rheinboldt, em 1955, assumiu, praticamente, a direção do Departamento o professor Hauptmann. O professor Hauptmann e o professor Rheinboldt eram de regiões totalmente diferentes da Alemanha, o professor Rheinboldt veio da Universidade de Bonn, na Renânia, era professor de Química Inorgânica e Química Analítica e o professor Hauptmann veio de uma universidade de Breslau, hoje uma região que não pertence mais à Alemanha, se não me engano, a Silésia e eram formações totalmente diferentes; formação muito sólida, muito rígida, bastante, não digo, avançada, mas permitiu um ensino, eu diria, muito eficiente; isso falo na minha opinião pessoal.

R.G. – Dentro do panorama do desenvolvimento científico dentro da Química aqui no Instituto, houve também o desenvolvimento de Química Sintética? Quão relevante é isso?

E.G. – Houve. Veja bem, no tempo do professor Rheinboldt pouco se fez, efetivamente, do que chamamos Química Inorgânica, porque hoje colocaríamos os trabalhos do professor Rheinboldt mais no campo que se chamaria de Química dos Organometálicos. O professor Geraldo Vicentini, o professor Nicola Petragani, eu, pessoalmente e alguns outros, trabalhamos muito na Química dos compostos de enxofre, selênio e telúrio, e o nosso trabalho, embora não fosse, essencialmente dirigido a finalidade de só obter compostos, porque usávamos esses compostos para outras finalidades, a minha formação, foi uma formação, exclusivamente, podemos dizer, preparativa. Trabalhei, até 1955, praticamente, só na síntese de compostos de enxofre, de selênio e de telúrio: Orgânicos,

metalorgânicos. Trabalhei, praticamente, só nesse campo e publiquei, juntamente com o professor Rheinboldt, (o professor Rheinboldt publicou juntamente comigo) vários trabalhos sobre compostos de enxofre, selênio e telúrio. O professor Vicentini, o professor Pitombo, que atualmente é professor adjunto aqui na Química Analítica, e o professor Nicola Petraghani, todos fizeram uma Química, eminentemente, Sintética. A professora Blanca Wladislaw, atual professora aqui no Instituto de Química, que também foi discípula do professor Hauptmann, fez Química Sintética e continua fazendo. Aliás, aqui no nosso setor de Química Orgânica, do atual Instituto de Química, grande parte da Química Orgânica é a Química Orgânica Sintética. Temos aqui um grupo que se dedica a parte de síntese, buscando novos compostos, estudando as propriedades, etc., etc. Temos um grupo que se dedica a Química dos Produtos Naturais, que é o professor Otto Gottlieb – que faz uma Química Orgânica dos Produtos Naturais – não é uma Química Sintética – ele extrai, determina estruturas, propriedades, etc. E temos um grupo, – mais o professor Luciano do Amaral – que se preocupa mais com o mecanismo e reatividade.

Eu diria que são três atitudes: uma atitude sintética; uma atitude extrativa – de Produtos Naturais – e uma atitude mais de aplicação, de procura de mecanismos e reatividade. São as três, na Química Orgânica.

N.X. – Por que a Química de Produtos Naturais só foi desenvolvida aqui no Instituto, a partir de 1967 se o professor Walter Mors se formou aqui, e por que ele não ficou?

E.G. – Sim, o professor Walter Mors se formou aqui, mas não ficou.

N.X. – Naquela época já se interessava por esse campo?

E.G. – Sim. Se não me engano, o professor Walter Mors começou a se interessar por Produtos Naturais quando trabalhou no Amazonas.

N.X. – Isso foi logo após se formar?

E.G. – Ele nunca regressou a São Paulo; foi para o Instituto de Química Agrícola e, depois, durante algum tempo, esteve na Faculdade da Farmácia, e finalmente, fez concurso e foi promovido a professor adjunto. Atualmente é professor no Instituto de Química, no setor de pesquisa de Produtos Naturais.

N.X. – Mas que pertencia à Faculdade de Farmácia.

E.G. – Mas, não exerceu nenhuma influência aqui em São Paulo. A Química dos Produtos Naturais, um pouco antes, no Instituto, se deve praticamente à influência do professor Otto, porque ele conseguiu interessar a FAPESP em financiar um laboratório de Produtos Naturais que funciona aqui desde 67. (É, justamente agora são 10 anos).

O professor Otto não era nosso professor, mas participava aqui em tempo parcial. Naquela época ele tinha grupos de pesquisa em Belo Horizonte, em Manaus e, se não me engano, em Brasília, em Recife, na Universidade Federal Rural, mas graças ao apoio da FAPESP, esse laboratório começou a crescer e lhe foi dada uma área bastante grande no bloco 11, onde começou a receber alunos de pós-graduação e então foi dedicando cada vez mais tempo a esse laboratório em São Paulo, sem perder de vista os outros. Assim o grupo foi crescendo, os recursos foram aumentando, e também depois houve auxílios substanciais do BID, da Fundação FORD. A FAPESP também continuou a manter e, aos poucos, a Universidade foi absorvendo o laboratório. Atualmente, o laboratório é praticamente financiado, pela Universidade de São Paulo. Ao mesmo tempo, o professor Otto foi dedicando cada vez mais tempo aqui, até que, finalmente, fez concurso para professor titular há um ano, um ano e meio, mais ou menos, não me lembro bem, e agora, se dedica quase que exclusivamente, ao laboratório de Produtos Naturais do curso de Química da USP e dedica também, que eu saiba, um pouco do seu tempo à Universidade Federal Rural. É realmente essa a atividade do professor Otto; ele tem muitos contatos com o grupo de pesquisas de Manaus, de Belo Horizonte; teve muitos alunos de pós-graduação em Minas

Gerais, teve alunos de pós-graduação na Rural, teve alunos, se não me engano, em Pernambuco e em outros lugares, mas a atividade central do professor Otto é aqui.

N.X. – Mas, a questão seria, exatamente, por quê que só com a vinda do professor Otto do Rio para São Paulo é que se desenvolve Produtos Naturais aqui?

E.G. – Praticamente foi só o interesse pessoal do professor Otto e creio que também graças um pouco ao interesse do professor Senise e do professor Matias que conseguiram que ele começasse a se dedicar mais tempo aqui. Mas a razão pela qual antes não houve, eu não saberia responder, embora o professor Mors tenha saído daqui e ele, também, é uma das pessoas que mais se dedica, no Brasil, ao campo da Química de Produtos Naturais.

R.G. – E a história da massa crítica, onde é que entra nisso? Como se precisa de um grande número de pesquisadores, nessas linhas de pesquisa que estão sendo desenvolvidas aqui?

E.G. – É necessário um número razoável de pesquisadores, primeiro, porque o que necessitamos, evidentemente, não é só da pesquisa em si; essas pesquisas precisam ser publicadas e para isso é necessário haver recursos, não só materiais como também humanos. Se não houver o mínimo de recursos materiais e humanos, não estaríamos em condições de desenvolver pesquisas em ritmo, não digo acelerado, mas ao menos, compatível com a produção que esperamos. Uma das razões pela quais o Instituto de Química foi escolhido como centro multinacional pela OEA é porque chegaram à conclusão de que aqui havia recursos materiais e humanos suficientes para desenvolver pesquisas de pós-graduação no sentido de receber alunos de fora e transmitir-lhes conhecimentos de maneira que esse pessoal, depois, tivesse condições de levá-los para seus países de origem. É necessário receber e transmitir alguma coisa também. Esse é o aspecto que tive de nossa crítica. Tivemos aqui um programa que funcionou durante vários anos, desde 1969 até 1975/76, envolvendo o Conselho Nacional de Pesquisas e a Academia de Ciências dos Estados Unidos – (devem conhecer

esse programa) – e esse programa também reconheceu que o Instituto de Química tinha a massa crítica suficiente para desenvolver e levar avante o programa de pesquisa. Tivemos aqui, tipos de colaboração com diversas universidades americanas de bom calibre; (Caltech, a Universidade de Indiana e outras universidades de boa reputação). Recebemos pesquisadores americanos, já com nível de doutorado, fazendo pesquisas no Instituto de Química, dentro de nosso sistema de trabalho e que treinaram inúmeras pessoas, inclusive, transmitindo conhecimento novos. Tudo isso sob a supervisão de um coordenador que era o professor Senise e sob a supervisão, em cada área, de um professor da instituição americana e de um outro da instituição brasileira. Assim, por exemplo, na Química Orgânica tínhamos, em contrapartida brasileira, o professor Marcel de Moura Campos, que já se aposentou, (não sei se já entrevistaram também o professor, valeria a pena entrevistá-lo). Marcel de Moura Campos, foi discípulo do professor Hauptmann. Na parte Físico-química, o professor Riveros na parte de Química Inorgânica eu, pessoalmente; na parte de Analítica tivemos o professor Senise e o professor Eduardo Neves; na parte de Orgânica, Analítica, Físico-química e Inorgânica, não sei se conhecem esse programa, foi um programa com participação brasileira através do Conselho Nacional de Pesquisas e a participação americana através da Academia Nacional de Ciências. Esse programa também reconheceu que o Instituto de Química tinha suficientes condições materiais e humanas para receber esse pessoal, desenvolver pesquisas e colaborar nesse programa. Essa foi uma experiência valiosa para nós, em parte, porque representou a vinda de pessoal qualificado e também a vinda de recursos, drogas, algum equipamento e facilidades. Em parte, um programa, mais ou menos parecido, mas não igual ao Programa Multinacional, porque esse só recebia alunos de pós-graduação e professores convidados, visitantes de diversos países, sem nenhum vínculo, nenhum convênio especial. Não sei se era isso que queriam saber de massa crítica. Naturalmente, seria desejável que outras instituições brasileiras tivessem, também, condições de fazer a mesma coisa, isto é, desenvolver pesquisas com ritmo relativamente acelerado e qualidade bastante alta, embora já estejamos caminhando para isto: têm muitas universidades brasileiras como Minas Gerais, Campinas, Ceará, que estão desenvolvendo, cada vez mais pesquisas para a

Química. De maneira que acredito que futuramente, deveremos ter no Brasil diversos centros, porque, creio, que a principal finalidade de cada um desses centros é treinar pessoal qualificado para as necessidades, não só acadêmicas – porque com o desenvolvimento da pesquisa no Brasil, todas essas instituições, não só as próprias, mas também outras, precisam de pessoal treinado em alto nível – como também eventualmente, para o desenvolvimento da indústria. Futuramente a indústria vai precisar ainda mais de pessoal em nível de pós-graduação.

R.G. – Vocês contam, aproximadamente, com quantos pesquisadores a nível de doutorado aqui no Instituto?

E.G. – O Instituto de Química compreende o Departamento de Química e o de Bioquímica. Excluindo a Bioquímica – embora pertença ao Instituto de Química – eu diria que temos como membros do corpo docente, só pertencendo ao Departamento de Química, uns 80 ou 90 professores, aproximadamente, desde o nível de auxiliar de ensino até ao de professor titular. Desses, nem todos fazem pesquisa porque temos alguns professores que se dedicam, praticamente, só ao ensino.

R.G. – E há gente que só se dedica à pesquisa?

E.G. – Não. Exclusivamente, à pesquisa, não digo, porque todos os nossos docentes, em parte, fazem pesquisa, e em parte, se dedicam a atividades docentes. Exclusivamente à pesquisa não há; por menor que seja sempre existe uma atividade docente, aliás, o que é muito desejável. Além desse pessoal, temos todos os alunos de pós-graduação que estão fazendo pesquisas, porque esses, por imposição do próprio sistema de pós-graduação, têm que apresentar um trabalho

experimental de mestrado ou doutorado. Então eles estão colaborando neste esforço do corpo docente, que são seus orientadores, e estão realizando pesquisas continuamente. Nesse caso, acredito que tenhamos, só na Química, deixando de lado a Bioquímica, 120 ou 130 pesquisadores que são os alunos de pós-graduação; o aluno de pós-graduação é um pesquisador sob orientação de um elemento do corpo docente. Agora temos também alguns bolsistas que, uma vez tendo terminado o doutorado e não pertencendo ao corpo docente, muitas vezes permanecem no Instituto na categoria de pesquisadores ou pós-doutorandos. Esses fazem exclusivamente pesquisa, mas isso é uma situação temporária e que não tem muita gente fazendo. Mas, a maior parte dos alunos de pós-graduação e os professores estão envolvidos na pesquisa e os membros do corpo docente, que fazem parte da Universidade, estão todos praticamente também envolvidos na pesquisa.

R.G. – Como é que está o mercado para novos doutores em Química?

E.G. – Doutores ou graduados?

R.G. – Não, doutores.

E.G. – O mercado eu diria que é bom. Porque acontece o seguinte: os nossos alunos de pós-graduação, em geral, – uma boa parte deles – já estão vinculados a instituições universitárias. Isso quer dizer que recebemos alunos de pós-graduação que já são docentes de universidades, por exemplo, do Ceará, da Paraíba, do Mato Grosso, de Santa Catarina, etc., e esse pessoal está aqui quase que exclusivamente para conseguir um título para poder prosseguir na carreira acadêmica; essa é uma boa parte. Outra parte são alunos que fazem pós-graduação para melhorar seu nível científico e que inicialmente, quase nenhum deles, têm vinculação com alguma instituição; são alunos que terminando o curso de bacharelado e tendo tendência para Química Orgânica, Analítica,

escolhem um orientador, e começam o trabalho. Esse pessoal, depois de algum tempo, se preocupa com a sua situação futura e procura uma posição em qualquer mercado de trabalho das universidades brasileiras porque tem se mostrado ser bastante promissor; temos alunos nossos que fizeram aqui doutorado ou mestrado e foram para Campinas, Ribeirão Preto, Araraquara, Alagoas, enfim, foram para algumas das outras universidades brasileiras e alguns poucos, como eu tinha demonstrado na última vez, estão agora, conseguindo certas posições na indústria; digo isso quanto ao pessoal de pós-graduação: doutores e mestres. A procura da indústria por alunos de pós-graduação, apesar de ainda ser pequena, já está aparecendo. Eu não diria que tenhamos alunos de pós-graduação desempregados, porque com um pequeno esforço encontram colocações em universidades, ou em instituições voltadas para a indústria.

N.X. – E, em termos de Brasil, como estariam essas colocações? Alunos formados em outros estados teriam a mesma facilidade que os alunos formados pela USP?

E.G. – No Brasil, os locais em que se oferece pós-graduação em Química são poucos: São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Brasília. Não conheço qual é a situação nos outros estados; falo pela minha experiência aqui no estado de São Paulo. Aqui a maioria dos nossos docentes são alunos de pós-graduação da própria Universidade de São Paulo; não digo todos, mas quase todos. Não sei o que acontece no mercado de trabalho de Brasília para alunos de pós-graduação. Quando falo em mercado de trabalho, falo na área acadêmica, na área industrial, na área de investigação. Em Minas Gerais também não sei o que ocorre.

R.G. – Como é o intercâmbio entre o Instituto de Química e as outras instituições de Química no Brasil? Por exemplo, o intercâmbio de vocês com Brasília, com Minas Gerais e com Recife?

E.G. – Temos intercâmbio de vários tipos. Um deles relativamente comum, é a participação em bancas examinadoras de concurso: tanto em concurso de pós-graduação, mestrado e doutorado, como, eventualmente, em concurso de carreira

docente; recebemos agora o Ricardo Ferreira, mas isso é uma participação mais acadêmica, mas é um tipo de colaboração que não deixa de ter certo cunho científico. Uma colaboração científica, também não inteiramente experimental, é o intercâmbio que existe, algumas vezes, com pessoas que vêm aqui para proferir seminários, conferências ou que vão daqui na Universidade para outros locais do Brasil para participar de seminários e conferências. Assim temos feito. Nosso pessoal, frequentemente participa de conferências na Universidade Federal de Minas Gerais, na Faculdade de Santa Maria e na Universidade de Brasília. Existe esse intercâmbio de conferências: uma espécie de intercâmbio científico para discussão de resultados. Agora, intercâmbio propriamente científico, tomando parte de experiências, temos com algumas universidades por causa dos alunos de pós-graduação. Assim, por exemplo, como participamos de pesquisas de lantanídeos e o grupo do Ceará, também, – esse grupo do Ceará, que pesquisa lantanídeos nasceu praticamente, de pessoal que se formou aqui – essa colaboração continua intensa, quer dizer, sempre temos alunos de pós-graduação da Universidade Federal do Ceará. Temos também grupos de pesquisa em São Paulo que trocam informações com grupos de pesquisa de Fortaleza, mas isso, por causa do próprio tipo de trabalho, que é igual, e por causa dos alunos de pós-graduação que vêm aqui para o Instituto de Química. Eventualmente, também, temos grupos pequenos de Ribeirão Preto e Campinas, com quem também, existe intercâmbio de informações. Isso no campo dos lantanídeos, mas o intercâmbio mesmo, eu diria que é relativamente modesto.

R.G. – A SBPC tem coberto algum buraco?

E.G. – Não. O que acontece com a SBPC é o seguinte: nas reuniões anuais há uma grande participação do Instituto de Química. Falando em termos de Brasil, há a apresentação de pequenos resumos, pequenas comunicações... Nas reuniões anuais da SBPC há realmente uma participação ativa do Instituto de Química e também de outros centros. Nessas ocasiões temos oportunidade de ouvir trabalhos de outros grupos, centros do Brasil, como Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Manaus, Brasília e existe realmente um intercâmbio porque há um contato pessoal. Realmente, essas reuniões da Sociedade Brasileira para o

Progresso da Ciência têm essa grande vantagem, essa possibilidade de encontro; mas todas as instituições participam separadamente, não existindo uma participação como acontece com outras sociedades, como a de Física, por exemplo. A Sociedade Brasileira de Física, praticamente, faz uma reunião dentro da SBPC. A Sociedade Brasileira de Genética, a Sociedade Brasileira de Bioquímica, mas a Associação Brasileira de Química, quase, não participa; então não existe propriamente uma reunião especial de Química, o que existe são sessões.

Mas, realmente, observamos um interesse crescente. Depois, realizada numa época favorável que é a época de férias – julho – quer dizer que é um pretexto, não só para viajar, como também para aproveitar a ocasião.

Acho realmente muito positiva a ação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência.

R.G. – E a Academia Brasileira?

E.G. – A Academia Brasileira de Ciências, em primeiro lugar, tem os Anais que, é um dos melhores veículos de divulgação do trabalho científico no Brasil, embora sejam publicadas quatro vezes por ano e lamentavelmente, não com muita regularidade, o grupo especialmente ligado a Química tem publicado, não digo com muita frequência, mas tem publicado nos Anais da Academia Brasileira de Ciências. Além do mais, não existe uma revista brasileira de Química – existem os Anais da Associação Brasileira de Química – que saem com muita irregularidade e que, se não me engano, estão muito atrasados, sendo que o problema de uma revista científica é a regularidade e a continuidade. Atualmente, uma revista que está sendo usada pelos pesquisadores para a

publicação de trabalhos científicos é a “Ciência e Cultura”, órgão da SBPC. A maioria das publicações que tenho visto na “Ciência e Cultura” são trabalhos de Biologia; há também muito trabalho da área de Ciências Humanas, Sociologia, Geografia, Bioquímica, e poucos trabalhos de Química. É uma revista, publicada mensalmente e onde estão começando a surgir trabalhos de Química também. Mas, os nossos trabalhos aqui no Instituto de Química saem, na sua maioria em revistas estrangeiras. Agora, nos “Anais” da Academia Brasileira de Ciências temos publicado razoavelmente e com certa regularidade e tem sido visto, tem havido uma certa repercussão, como por exemplo, as separatas, que são lidas no exterior e depois resumidos no *Chemical Abstracts*. Em geral, publicamos em inglês.

R.G. – Os “Anais” da Academia é uma revista de qualidade internacional?

E.G. – De qualidade é. Publica, não só Química, mas também Matemática, Física, Biologia, Geologia; e uma revista já bastante antiga e atualmente, por exemplo, posso dizer que a Academia tem estado muito ativa e, no momento, ela é patrocinadora ou co-patrocinadora – não sei bem – da Conferência Internacional de Química de Coordenação que vai se realizar em julho aqui no Brasil. A Conferência Internacional de Química de Coordenação – é uma atividade, que, se não fosse o apoio da Academia, realmente, não teria sido possível. A Academia também realiza, em São Paulo reuniões regulares, não só no campo da Química; é assim como uma espécie de rodízio de Química, Matemática, Biologia, Física, etc. Além das reuniões regulares do Rio de Janeiro, tem realizado reuniões também em São Paulo. Essas reuniões são dedicadas a apresentação de comunicações curtas, mas é um momento em que se pode reunir

grupos de químicos interessados em determinados assuntos. Sobre Química temos tido algumas reuniões aqui em São Paulo, em número de uma ou duas por ano. Naturalmente, que o âmbito da Academia é muito mais amplo, não é só Química, e então quase que, praticamente, a Química se dilui; as atividades e tudo que é feito tem sido dentro das limitações que defrontamos eventualmente, e levando isso em conta, ela tem sido ótima.

N.X. – É exigido para a publicação nos “Anais” da Academia que o trabalho seja inédito?

E.G. – Sim, pelo menos nós só mandamos trabalho inédito, trabalho original.

N.X. – Não seria mais interessante que essa publicação fosse feita numa revista internacional do que na nacional? Como que vocês escolhem as publicações nas revistas internacionais?

E.G. – De uma certa maneira não é tanto o problema de qualidade, porque, digamos assim, pode haver um artigo que, talvez, uma revista internacional não aceite e que uma revista brasileira publique, mas isto está errado, porque em geral o nível dos trabalhos que aparecem nos “Anais” da Academia, não é só na Química, acredito ser bastante alto. De maneira que acho que o pesquisador nacional, sempre que possível, deve publicar numa revista nacional, Também tem o outro lado da questão, ele pode perguntar: – “se publico numa revista brasileira que não tem, quase nenhuma penetração internacional poderia chegar a pensar que estou jogando fora o trabalho” – embora isso seja relativo porque se o trabalho for bom terá sempre uma certa repercussão pois todas essas revistas são muito lidas; os artigos são muito lidos. Então, se o trabalho desperta certo interesse, a pessoa que lê o resumo pede depois, a separata do trabalho original. Reconheço que a penetração do artigo não é tanta quanto numa revista internacional, porque no problema de divulgação internacional, realmente, essas revistas são mais eficientes. Mas acho que uma revista nacional, se houver possibilidades de se

publicar alguma coisa, sem se desprezar o artigo, deve se procurar publicar. O ideal seria uma publicação rápida e um dos ideais que a gente tem, na parte dos “Anais”, é publicar rapidamente, mas que infelizmente nem sempre ocorre. De maneira que é um pouco de critério do pesquisador: até que ponto ele deve publicar um trabalho numa revista nacional, que não tem opção, porque praticamente só tem os “Anais”, como é o nosso caso, ou numa revista internacional. Então, sempre se tem um artigo que a gente publica numa revista nacional, nesse caso, fato particularmente, dos Anais.

R.G. – É uma revista que tem penetrabilidade lá fora? Divulgação?

E.G. – Tem uma penetrabilidade relativa. Não é uma revista tão conhecida como uma revista especializada em Química porque é uma revista que é um órgão de divulgação de uma Academia e também conhecemos poucos órgãos de divulgação de Academias internacionais, porque se folhearmos os Anais de uma Academia americana, ou alemã, também tem trabalhos de menor qualidade, mas são de distribuição mais localizada, ao passo que uma revista de âmbito internacional é de distribuição mais generalizada, mais internacional e de maior penetração em bibliotecas, com distribuição em centros de pesquisa, indústrias, etc., etc. E hoje manter uma biblioteca atualizada não é fácil, porque, realmente, certas revistas não têm também tanta receptividade e também não tem tanta tiragem; então há vários aspectos que têm que ser considerados.

R.G. – Professor, como é que tem sido a parte de financiamento? Como é que foi, por exemplo, o contato do Sr. com o CNPq? O Sr. tem financiamento do CNPq ou da FINEP?

E.G. – A minha primeira bolsa para o exterior foi financiada pelo CNPq. Quando fui para Suíça, em 1953, o Conselho estava ainda no começo e a bolsa foi concedida pelo CNPq. Agora, o CNPq apesar dos altos e baixos sempre esteve presente nas atividades do Instituto; houve épocas de vacas gordas, e outras de vacas magras, mas o Conselho Nacional de Pesquisas sempre financiou as bolsas de pós-graduação, doutorado e mestrado. Mas, desde que surgiu, a FAPESP realmente

tem mantido muito mais alunos de pós-graduação do estado de São Paulo do que o Conselho Nacional de Pesquisas. Em geral, o aluno de pós-graduação que vem de outros estados do Brasil é financiado pelo CNPq ou pela CAPES – Campanha de Aperfeiçoamento do Ensino Superior – e, praticamente, os alunos que vêm do estado de São Paulo é que são financiados pela FAPESP, embora, isso não se imponha como uma regra que funcione, de maneira absoluta. Para bolsas no exterior, para o pessoal que vai fazer o pós-doutoramento, ou eventualmente um ou outro que vai para o exterior – o que agora está se tornando cada vez mais raro no campo da Química – o Conselho Nacional de Pesquisas também fornece bolsas. O Conselho Nacional de Pesquisas tem fornecido recursos aos pesquisadores para compra de equipamentos e de material de consumo, para a parte de manutenção, mas, naturalmente, sempre fazendo uma ressalva. Mas, o pesquisador no estado de São Paulo, incluindo os de Química, também procura bastante os recursos da FAPESP. Na verdade, a atuação do Conselho Nacional de Pesquisas tem sido constante, tanto na parte de bolsas, quanto na parte de recursos. Indiretamente, por exemplo, através desse programa CNPq/NAS/USP dos Estados Unidos, recebemos recursos substanciais do Conselho Nacional de Pesquisas para compra de equipamentos realmente dispendiosos; todo nosso equipamento de espalhamento de elétrons do professor Peixoto, quase todo o material foi financiado pelo Conselho Nacional de Pesquisas; o equipamento do professor Riveros para ressonância ciclotônica de íons, em colaboração com Caltech, o professor Baldeschwiler também boa parte foi financiado com recursos fornecidos pelo Conselho Nacional de Pesquisas. Muito material da Química Orgânica também foi fornecido pelo CNPq. De maneira que o Conselho nos tem ajudado substancialmente, mas naturalmente, que gostaríamos que ajudasse mais. Desse programa CNPq, que terminou, realmente, ainda estamos recebendo auxílio do Conselho para uma espécie de continuação do programa em âmbito restrito. Ainda, temos recebido recursos para a compra de equipamentos, apesar de atualmente ser bastante difícil a importação e em consequência muitos desses recursos são difíceis de se aplicar no sentido de se procurar comprar material no exterior. A atuação do Conselho tem sido, podemos dizer satisfatória.

R.G. – Como é o processo para a negociação de um financiamento do CNPq?

E.G. – O Conselho fornece os recursos para o pesquisador. O pesquisador deve apresentar um plano de trabalho, um plano de pesquisas, e justificar a aquisição de determinado equipamento ou substâncias, o contrato de um pesquisador, ou de um técnico e isso é, submetido ao Conselho de Pesquisa, e vai à comissão de assessores na área respectiva, onde é examinado quanto ao mérito, depois de fixar os custos, porque muitas vezes os pedidos são superiores aos recursos e, finalmente, é levado à assessoria Técnica, onde se verifica a viabilidade e, finalmente, se for aprovado, o Conselho fornece os recursos e o pesquisador aplica de acordo com o plano que fez. É mais ou menos assim que funciona o sistema do Conselho.

R.G. – O Sr. sente flexibilidade e critérios na aplicação dos recursos por parte do CNPq?

E.G. – Os recursos têm que ser aplicados dentro daquele plano apresentado e o CNPq exige um relatório de atividades e prestação de contas. O Conselho também exige que se o sujeito pede determinado aparelho para fazer um determinado trabalho, que ele seja aplicado dentro daquele esquema. Evidentemente, que um determinado aparelho é útil não só ao pesquisador como à instituição em geral; muitas vezes para se fazer um trabalho necessita-se de um determinado aparelho. Vamos supor que uma instituição esteja iniciando seu trabalho de pesquisa e quer começar com nova linha de trabalho e necessita de um espectrômetro. Então ela justifica através de um plano bem elaborado, com bibliografia, propósitos, discussão, resultados, etc., aquilo que pretende fazer e o Conselho, por intermédio de seus assessores, julga o mérito do pedido e, em geral, se os assessores dão o seu beneplácito e se o Conselho tiver recursos, se estiver dentro de uma certa ordem de prioridades, esses recursos são concedidos. O processo é muitas vezes demorado por razões burocráticas – trâmite – ou então, muitas vezes, por não ter dinheiro na hora; existe a verba, como chamam, mas não existe o dinheiro. Há muitas queixas, por exemplo, porque o Conselho demora para mandar os recursos ou, se os tiver demora para remetê-los, há também

algumas pessoas que se queixam, eventualmente, da parte burocrática de prestação de contas; mas acho que isso é necessário, não se pode gastar o dinheiro assim a vontade.

R.G. – Na FAPESP também há essa prestação de contas?...

E.G. – Há. A FAPESP segue aproximadamente o mesmo sistema. O plano de pesquisa é, em geral, enviado a um ou dois assessores, porque lá não existe uma comissão permanente de assessores como tem o Conselho; na FAPESP, há vários assessores; então escolhem aquele mais qualificado, de quem recebem um parecer; e, de acordo com o parecer de um, dois ou três desses assessores, conforme o caso e de acordo, também, com as disponibilidades da FAPESP, os recursos são concedidos. Depois disso, o material é fornecido, depois a pessoa tem que apresentar um relatório, mas isso depende do prazo de aplicação, como é chamado. Finalmente, tem que ser feita uma prestação de contas.

R.G. – Muitas críticas tem aparecido ao CNPq, como não sendo representativo. Isto quer dizer, que apesar de ser o órgão que lida com dinheiro para o desenvolvimento da ciência no Brasil não se aproveita dos próprios cientistas em suas decisões; ele não seria representativo dessa comunidade. Enquanto que a FAPESP, por exemplo, seria representativa dessa comunidade. Como é que o sr. vê isso?

E.G. – O Conselho Nacional de Pesquisas age num âmbito muito maior que a FAPESP e num meio, considerando o Brasil todo, muito mais heterogêneo. Embora a comunidade científica de São Paulo seja maior, proporcionalmente ao Brasil, porque é mais concentrada, digamos assim, o Conselho, age no Brasil inteiro, desde as regiões relativamente muito desprovidas de recursos, com universidades, praticamente, desprovidas de todas as facilidades. Então, a distribuição de recursos pelo Conselho Nacional de Pesquisas, me parece que é uma tarefa muito mais difícil que a da FAPESP. Suponho que a maior parte dos recursos da FAPESP seja distribuída no estado de São Paulo, então, o que a FAPESP faz representa mais a comunidade científica do estado porque é mais

fácil de reunir, mais fácil de controlar, mais fácil de auscultar, etc., etc. Entretanto, acho que para o Conselho é muito mais difícil e é por isso que acredito que surjam essas queixas porque, por exemplo, quando vem um pedido da Universidade de São Paulo ou da Universidade Estadual de Campinas, em geral, é feito por um grupo de pesquisadores já conhecidos ou que tenham um certo *back ground* ou, ainda, que tenham uma certa tradição científica. Mas, muitas vezes, o Conselho Nacional de Pesquisas recebe pedidos de universidades que, praticamente, não tem nenhuma tradição científica, e então, é uma decisão muito mais difícil: aplicar alguma coisa onde não há nada, será que aquilo dará resultado? – do que aplicar numa instituição que já tem um certo arcabouço, uma certa infra-estrutura. Então, realmente é uma decisão mais difícil porque os recursos se diluem mais. Tenho essa impressão, Talvez as críticas ao Conselho sejam nesse aspecto. Não é possível satisfazer as necessidades do Brasil inteiro através de um órgão como o Conselho Nacional de Pesquisas, especialmente, considerando que certas instituições que não têm tradição de pesquisa, não têm pesquisadores, mas que querem fazer alguma coisa. Muitas vezes, ao se jogar recursos numa instituição que não tem absolutamente nada, pode até parecer que seja um desperdício, mas alguma coisa tem que começar um dia. Então, acho que talvez nesse aspecto, a política do Conselho agora, esteja mudando, mas a dispersividade dos recursos é muito maior; ao passo que na FAPESP a aplicação dos recursos, podemos dizer que até certo ponto, é mais segura.

R.G. – O Sr. sente alguma predileção, por parte do Conselho, em financiar projetos que tenham aplicabilidade?

E.G. – Não, não percebi nada. Sou membro do Comitê Assessor de Química do Conselho e todos os projetos que recebemos em Química – porque existe separadamente o setor tecnológico ou Engenharia Química e o de aplicação, e a esses não temos acesso, são resolvidos por conta deles – mas, o que percebemos é que na Química os projetos vêm do Brasil inteiro e nem todos podem ser atendidos, primeiro, porque considerando sob certos aspectos de mérito, da qualidade do projeto, especialmente, muitas vezes não temos dinheiro, nas não

temos, realmente, uma preocupação de verificar se em outras áreas está havendo uma certa preferência. Os Comitês trabalham isolados. Na instalação tivemos uma única reunião dos Comitês todos juntos e depois nunca mais nos vimos, por causa de datas diferentes. É muito difícil fazer uma reunião com todos os Comitês para trocar idéias. Creio que isso, um dia, terá que ser avaliado também.

R.G. – Seu papel é consultivo?

E.G. – É consultivo, sou assessor. O grupo assessor é formado por mim, pelo Ricardo Ferreira, pelo Walter Mors, pelo Filgueiras, de Belo Horizonte, e pelo Línio Antonácio do Rio de Janeiro, esse é o Comitê Assessor. Julgamos todos os pedidos de auxílio, de bolsas de viagens para o exterior, viagens para congressos, etc., e julgamos com base nos processos e pelo que nos é fornecido por um formulário adequado – informações que pedimos, etc. Isso existe para Física, para Biologia, para Engenharia, para Bioquímica, para Farmacologia, quer dizer, existe para todos. Não sei quantos Comitês são.

N.X. – Essa é a forma nova do CNPq. E a forma antiga?

E.G. – Essa é a forma nova que começou como Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Antes havia o Conselho do Conselho Nacional de Pesquisas, formado por um certo número de conselheiros que se reuniam periodicamente e apreciavam todos os projetos que apareciam; havia um grupo mais especializado em Física, outro em Química, etc.

R.G. – Com poder deliberativo ou consultivo?

E.G. – Com poder deliberativo. Atualmente, o Conselho tem esses Comitês de Assessores, mas tem, também, o chamado “Conselhão” que é um grupo que se reúne, esporadicamente, em Brasília. A organização do Conselho mudou bastante, o Conselho era muito pequeno, agora que ele cresceu.

N.X. – A diferença está aí, no tamanho?

E.G. – Não, não diria no tamanho. Diria que agora o Conselho tem atribuições muito mais amplas e também um sistema, uma organização, bastante diferente da inicial. O Conselhinho, o conselho pequeno, como era chamado antigamente o CNPq e que funcionava na Marechal Câmara, no Rio de Janeiro; agora funciona em Brasília, com coordenadorias, diretorias, consultorias e um organograma que, francamente, não conheço os seus meandros. Têm surgido muitas críticas, frequentes reclamações, ao método emperrado. Mas, enfim, o Comitê Assessor é um grupo que não entra na parte do funcionamento. Simplesmente, nos reunimos, praticamente a cada dois meses, e algumas vezes, a cada mês; depende do caso.

N.X. – O Sr. participava no Conselho anterior também?

E.G. – Não. Quem participava do Conselho anterior, aqui da Química, era o professor Senise, da Engenharia Química, era o professor Percio de Souza Santos, não me lembro mais, mas havia mudanças entre as pessoas; mas não participei do Conselho anterior. Comecei a participar desse, constituindo os Comitês Assessores.

R.G. – Colocar dentro de uma mesma instituição – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – ciência e tecnologia pode trazer algum problema para a área do desenvolvimento científico?

E.G. – Isso decorre do enfoque que se der ao problema. Acho que não se deve, evidentemente, estabelecer uma competição entre ciência básica e ciência tecnológica como a que se procurou fazer e até hoje se faz em alguns círculos. Como frequentemente, se diz que não existe ciência tecnológica sem ciência básica, temos então que formar pessoal adequado, qualificado, capaz, especialmente, no momento – na minha opinião – para preencher todos os claros, que existem em praticamente todas as universidades brasileiras porque muitas pecam pela falta de pessoal qualificado – pessoal bem formado e bem treinado –. Acredito que uma das vantagens desse programa, – dessa

intensificação da pós-graduação no Brasil –, sem entrar no mérito de uma instituição ou de outra, é que realmente possibilitou a muita gente de universidades brasileiras o acesso à pós-graduação o que antes era muito difícil. Antigamente, mesmo aqui no Instituto de Química de São Paulo, observava-se que praticamente era necessário viajar ao exterior para se obter uma boa pós-graduação, isso não só na Química, mas também na Física e muitos fizeram assim. Agora, com a política de criar centros de pós-graduação, incentivá-los e melhorar a qualidade da pós-graduação, – não sei se já é de bom nível, mas, em princípio melhorou –, possibilitou-se que grande parte dos alunos brasileiros façam a pós-graduação no Brasil. Com isso, não quero dizer que seja melhor ou pior do que a pós-graduação no exterior, mas a FAPESP e mesmo o CNPq adotam uma política de fazer com que o candidato a pós-graduação só seja mandado ao exterior quando não exista, aqui no Brasil, uma instituição que lhe possa fornecer a pós-graduação. Isso acontece, por exemplo, na Matemática, pode acontecer na Física ou pode acontecer na Economia. Vejo isso porque sou membro dessa comissão da Universidade de São Paulo que examina afastamentos para o exterior e observamos que embora o número tenha diminuído bastante, não só da Química, como da Física, como da Biologia, ainda existem muitos alunos que fazem pós-graduação no exterior. Agora, o que observamos é que incentivamos – falo particularmente aqui no Instituto de Química – é que os elementos mais promissores, tendo terminado a pós-graduação aqui no Brasil, especialmente, aqueles que pertencem ao nosso corpo docente, são por nós incentivados a fazerem um trabalho de pós-doutoramento no exterior. O Conselho também fornece bolsas de pós-doutoramento no exterior porque dá uma abertura, uma visão melhor, visitar outras instituições; a pessoa já sai com mais experiência e por isso aproveita mais; porque ao se mandar um aluno recém-formado para o exterior, ele sempre tem uma certa dificuldade de ambientação, língua, e mesmo que seja muito capaz, perde muito tempo nesse processo de adaptação. Há casos, por exemplo, em que a pós-graduação não pode ser feita no Brasil ou então é desejável que se tenha uma especialização que não temos, num campo que ainda não está desenvolvido, como ocorre em todos os ramos da ciência, então, nesse caso, a pessoa faz o seu mestrado ou seu doutoramento no exterior ou então, como acontece muitas vezes, faz o mestrado

aqui e o doutoramento fora. Mas, voltando ao assunto da Ciência básica, acho que, evidentemente, a preocupação pela tecnologia é válida porque, o que gastamos com transferência de tecnologia, *Know-how* e *royalty*, é uma fábula; mas, também fazer pesquisa tecnológica sem um bom arcabouço de pesquisa básica é muito difícil. Falo isso no caso particular da Química, porque muitos dos nossos alunos graduados e pós-graduados trabalham em grandes indústrias químicas e exercem funções de grande responsabilidade e que tem muito mais relação com a tecnologia do que propriamente com a ciência básica. Mas eles tiveram uma formação básica, e muito do que fazem em tecnologia aí fora, puderam assimilar, facilmente, porque a formação daqui lhes foi suficiente. Agora, é lógico que a tecnologia é tão importante quanto a ciência básica. Acho que as duas estão interligadas.

R.G. – O Sr. disse que em certos círculos tem havido alguma confusão entre ciência pura e aplicada.

E.G. – É difícil estabelecer onde fica o limite entre uma e outra.

R.G. – Em certos círculos de financiamento haveria alguma predisposição para estabelecer uma competição entre os dois tipos de pesquisa?

E.G. – Não sei. Não posso dizer se o Conselho, intimamente, lá no seu âmago, tem uma predileção pela ciência básica ou pela ciência tecnológica. Francamente, não sei. Mas, algumas vezes, um projeto de pesquisa chega a um ponto em que é básico, mas que tem também um pequeno pedaço que é uma aplicação, embora não seja propriamente uma tecnologia – um projeto tecnológico – mas, muitas vezes, ele já tem implicações tecnológicas; então não se pode rotulá-lo de puramente básico ou puramente tecnológico. Outros projetos são feitos já com o fim específico para procurar uma determinada aplicação tecnológica. Algumas vezes isso ocorre, por exemplo, em Química de Produtos Naturais. Potencialmente, esses produtos extraídos de plantas são submetidos a testes farmacológicos, testes biológicos, e isso já é um avanço para se ver se eles têm alguma aplicação; não é uma tecnologia, mas é uma aplicação além da parte puramente básica,

porque se se restringissem, exclusivamente, a isolar o composto, determinar a estrutura e ver as propriedades físicas e químicas, eu diria – “é um projeto de Química básica” – mas, na realidade, existem já preocupações e, muito mais que preocupações, existem já trabalhos em que esses produtos naturais são enviados a laboratórios farmacológicos para se verificar uma possível atividade anti cancerígena ou outra.

Agora, isso aqui já é uma consequência. Em nossos trabalhos de terras raras, por exemplo, não temos nenhuma preocupação tecnológica, embora isso não implique que outro pesquisador, diante desses mesmos propostos, procure uma aplicação tecnológica. E ele pode encontrá-la. No ramo da Química Analítica, por exemplo, temos um grupo que trabalha na detecção de elementos de muito baixo teor de chumbo, cobre, e todos esses metais pesados. Isso, indiretamente, são métodos analíticos que podem ter aplicação na determinação de componentes que podem poluir o ar. Quer dizer, todos esses processos, hoje em dia, analíticos que procuram determinar concentrações de certos elementos de muito baixo teor que contaminam, como monóxido de carbono, chumbo, arsênio, enxofre, cobre, mercúrio, são essencialmente, processos analíticos sofisticados, levados – usando uma palavra simples – as últimas consequências para detectar esses elementos porque são tóxicos mesmo em partes por milhão, se aplicarmos os métodos clássicos de Química Analítica não detectamos nada porque eles têm um limite. Então, o que se faz na Química Analítica quando se procura métodos para determinar esses elementos de baixo teor, são potencialmente métodos que podem ser aplicados em problemas de zoologia, e etc. Quando se prepara um composto orgânico, aparentemente, sem nenhuma finalidade tecnológica, é possível que apareça alguma aplicação. Mas não aqui. A nossa missão não é essa. Publica-se o trabalho e evidentemente, outro pesquisador pode usar o mesmo composto e tentar alguma aplicação; pode enxergar naquele composto alguma coisa que não enxergamos. Mas a nossa finalidade não é esta. Pode até parecer um pouco caro, pode ser um pouco sofisticado fazer ciência pela ciência, mas na realidade não é isso o que estamos fazendo porque com todo esse trabalho que se faz, analítico ou físico-químico, aparentemente, simplesmente fazendo ciência por ciência estamos, ao mesmo

tempo, dando condições aos nossos alunos para se ambientarem nessas técnicas, pensarem cientificamente, raciocinarem quimicamente e depois, futuramente aplicarem esses conhecimentos. Grande parte dos nossos alunos, com formação puramente básica, hoje ocupam posições na indústria que eu diria que são posições de formação tecnológica. Quando saíram daqui não tinham essa missão, mas foi suficiente a formação deles aqui para isso. A formação que chamamos de básica é, não diria prioritária, mas fundamental, sem absolutamente, entrar em conflito com a tecnologia.

R.G. – Como é que o senhor percebe a FINEP?

E.G. – Antigamente era a FUNTEC – Fundo Nacional de Tecnologia – hoje, transformou-se na FINEP. Temos tido recursos da FUNTEC ou da FINEP e esses recursos têm sido usados aqui no Instituto de Química. Até certo momento foram usados para a importação de equipamentos que, normalmente, não teríamos conseguido com os recursos da Universidade; equipamentos de grande porte, e de grande preço, como por exemplo, a ressonância magnética nuclear, parte do equipamento de raio X e muitos outros aparelhos que, normalmente contando só, com os recursos próprios da Universidade de São Paulo, não teríamos possibilidade de importar. Dentro de um projeto elaborado pelo Instituto ou pelo Departamento de Química, solicitamos financiamento, que em geral, não é restituído, (fundo perdido), e com isso não só compramos equipamentos, mas também financiamos a vinda de professores e pesquisadores que nos auxiliaram nos programas de pós-graduação e de pesquisa; reforçamos nossa infra-estrutura, especialmente na parte de Mecânica, – a parte de oficina – etc. Esses projetos estão em andamento. No momento os recursos que eventualmente a gente recebe são muito difíceis de aplicar na compra de equipamentos estrangeiros, então, em parte, – não é que não sejam desejáveis – continuam sendo canalizados pelo Instituto. Temos agora um novo projeto que foi concedido pela FINEP, mas sabemos perfeitamente que não podemos comprar praticamente nada daquilo que tínhamos planejado, por causa das limitações atuais da importação. Essas dificuldades da importação praticamente nos impede, não digo que nos proíba, isso vocês sabem melhor do que eu, mas

nos impede. Então, na realidade, continuamos recebendo. Há também um projeto do Departamento de Bioquímica que suplementa salários ou então permite que pesquisadores trabalhem com recursos que não sejam da Universidade. É um reforço a atividade de um determinado grupo de pesquisadores do Departamento. Isso quer dizer, que temos tido financiamento. Citei a OEA que, através do programa “Projeto Multinacional”, também canalizou recursos para o Instituto de Química, com os quais o equipamento de raio X, e muitos outros equipamentos científicos foram comprados. Tivemos aqui por ocasião da instalação do Instituto de Química, um auxílio substancial da Fundação Ford. Isso, antes da instalação do Instituto, foi quando nos mudamos para cá – não me lembro a época – mas, a Fundação Ford, através de um auxílio substancial, possibilitou a aquisição de muito do material que temos hoje aqui. Atualmente ela não nos tem dado mais recursos. Tivemos também um empréstimo do BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento –, mais ou menos em 68-69 e 72, com o que compramos também muito material para a instalação de toda essa massa incrível. Antes, era tudo pequeno: a Faculdade de Filosofia era pequena, a Faculdade de Farmácia era pequena e a Escola Politécnica estava na Rua Três Rios. Quando se transferiram para cá, se diluíram nessa área imensa, isso ficou quase vazio, porque as áreas eram grandes, laboratórios também eram grandes e, praticamente, sem equipamentos. O que foi conseguido graças à Fundação Ford, ao BID, depois ao CNPq, parte à FAPESP, à FINEP e à OEA. Essa parte de pós-graduação é, realmente, dispendiosa, cara, porque o aluno de graduação também necessita de equipamento, muita droga, muito material de vidro; mas, até certo ponto, é um trabalho mais de rotina, que se repete e quebra, compra, quebra, e torna-se a comprar. Já o trabalho de pesquisa é mais delicado, mais sofisticado e exige equipamento mais caro e que, normalmente, os recursos da Universidade não permitem adquirir. Em quase todas as instituições observamos isso. Observamos que os recursos para a pós-graduação e para a pesquisa são recursos estranhos a instituição. Acredito que isso tenha acontecido em toda a parte.

N.X. – Como seria possível ter acesso a esses documentos de financiamento da Fundação Ford ou da Rockefeller aqui dentro do Instituto?

E.G. – Da Rockefeller não tivemos nada. Aqui, praticamente, desde que existe o Instituto de Química não tivemos auxílio nenhum da Rockefeller. A Rockefeller auxiliou um pouco, no tempo do Departamento de Química da Faculdade de Filosofia Isso me lembro. Fornecia bolsas de estudo para viagens ao exterior ou alguma coisa, para auxílio discreto a alguns pesquisadores. A Fundação Rockefeller auxiliou muito a Universidade, especialmente, na área biológica. Foi responsável, senão me engano, pela construção se não toda, ao menos por uma grande parte do prédio da Faculdade de Medicina que fica na Dr. Arnaldo. Mas, no âmbito da Química, foi um auxílio, relativamente, modesto. Agora, como Instituto de Química, não recebemos mais nada de Rockefeller. Quem administrou essa parte da Fundação Ford foi o professor Simão Matias, que era o diretor do antigo Departamento de Química da Faculdade de Filosofia, mas não me lembro dos detalhes desse financiamento.

R.G. – Como último ponto, professor, eu queria que o Sr. pudesse dar um panorama do funcionamento da Universidade. Como o Instituto se encaixa dentro da Universidade? Como é o processo de verba e de decisão de verba e o de designação de chefes de Departamento?

E.G. – O Instituto de Química, como eu disse, surgiu em fim de 69, começo de 70 com a Reforma Universitária e surgiu da aglomeração de diversas disciplinas ou, como eram chamadas, cadeiras, de várias faculdades e escolas que formavam e formam a Universidade de São Paulo. Aqui, particularmente, o Instituto de Química surgiu do Departamento de Química da Faculdade de Filosofia, do Departamento de Engenharia Química da Escola Politécnica, das cadeiras básicas da Faculdade de Farmácia, da disciplina de Química e Bioquímica da Faculdade de Medicina, da disciplina – não sei se é disciplina ou cadeira – de Bioquímica da Faculdade de Odontologia; da Bioquímica da Veterinária e de algumas cadeiras esparsas; todas reunidas formaram o Instituto de Química. E, o Instituto de Química, desde a sua organização, foi formado, exclusivamente, por dois Departamentos: o Departamento de Bioquímica e o Departamento de Química Fundamental. Temos então, esses dois departamentos que são bem

grandes. O Departamento de Bioquímica é responsável pelo ensino e pela pesquisa de graduação e pós-graduação de Bioquímica para toda a Universidade de São Paulo. Então, Bioquímica dá Bioquímica para Veterinária, para Medicina, para Odontologia, para nós aqui, os químicos, para Educação Física, para Higiene e Saúde Pública, e enfim, todas as unidades que necessitam do ensino de Bioquímica têm aulas aqui. Da mesma forma o Departamento de Química Fundamental é responsável pelo ensino da Química Básica – Química Fundamental – para todas as escolas que necessitam Química no seu currículo: Química Inorgânica, Analítica, Geral, físico-química. Damos aula, não só para os nossos profissionais, – que são os químicos, os bacharéis em Química, os licenciados em Química – como também para Engenharia de Minas, Engenharia Metalúrgica; só Química, Físico-química, Química Orgânica, etc... Damos aulas para os farmacêuticos, os alunos de Farmácia que têm sua parte básica de Química aqui no Instituto; damos aula de Química para os físicos; para os geólogos; para o pessoal do Astronômico e Geofísico, enfim, para todas as unidades que necessitam de Química, esse é o sistema. O primeiro diretor do Instituto de Química, escolhido em 1970, foi o professor Senise. Seu mandato foi de 70 até março de 74. O sistema de escolha do diretor é através da Congregação, que é uma reunião de professores titulares, representantes de cada categoria docente, quer dizer, professores adjuntos, livre-docentes, doutores, assistentes, auxiliares de ensino e representantes de alunos. Esses formam uma espécie de conselho de professores, e esta é a Congregação do Instituto de Química. Entre várias atribuições, tem por função, por eleição, indicar uma lista tríplice de professores titulares que é levada ao reitor e este, por livre escolha, indica um membro para diretor do Instituto. Isso é feito também em todas as demais unidades da Universidade de São Paulo. Em março de 1974 acabou o mandato do professor Senise, e feita uma reunião regular da Congregação, foi escolhida uma lista tríplice por votação secreta. Meu nome surgiu na lista e fui indicado entre outros. De maneira que meu mandato vai até março de 78, quando será adotado o mesmo sistema; faremos uma reunião, votaremos, apresentaremos três nomes, que levados ao reitor, este nomeará um. Isso é atribuição do reitor. A escolha do reitor é feita por um processo semelhante, somente que é o Conselho Universitário quem vota a lista tríplice, também de

quatro em quatro anos, e essa lista tríplice é levada ao governador, que é quem nomeia o reitor. Os diretores de unidade são nomeados pelo reitor, também escolhidos de uma lista tríplice. Os chefes de Departamento – temos apenas dois – são escolhidos também por eleição. O Conselho de Departamento de Química Fundamental é formado por todos os professores titulares do Departamento, todos os professores adjuntos, um representante dos professores livre-docentes, um representante dos professores doutores, um representante dos professores assistentes, um representante dos auxiliares de ensino e dois alunos. A representação estudantil depende do número de membros do Conselho; no caso do Conselho do Departamento de Química Fundamental há dois. Não me lembro exatamente de quanto tempo é o mandato, mas se não me engano, são quatro anos também. O Conselho de Departamento elege o chefe de departamento por eleição direta, não há nomeação, não há nada; simplesmente o mais votado é eleito e toma posse. Não é o diretor quem nomeia. Esse é o sistema que funciona.

Agora, as verbas dependem do orçamento da Universidade, dado pelo estado, dentro de um plano feito anualmente. Esse orçamento é dividido em uma parte de custeio e outra de despesas de capital. O custeio engloba o pagamento de professores, funcionários, pagamento de material de consumo, material de manutenção, sanitárias, enfim, toda essa parte não permanente. As despesas de capital envolvem o material permanente e equipamentos. Cada unidade recebe o seu quinhão. Esse quinhão é usado, mas os gastos são controlados, exclusivamente, pela contabilidade da reitoria. Temos aqui em funcionamento um sistema de contabilidade, no Instituto de Química, mas não recebemos o dinheiro; temos somente as disponibilidades de verbas, que aplicamos de acordo com um esquema, mas tudo isso submetido à centralização da reitoria.

R.G. – Esse quinhão de cada um dos departamentos é um percentual “a priori”?

E.G. – Não. O quinhão não é dado para os departamentos, mas sim para os Institutos. O Instituto tem, mais ou menos, um critério de distribuição de verbas, mas isso fica por conta dele. Entretanto, esse quinhão é dado de acordo com a previsão que se

faz todo ano. Para 78 começará a ser feita daqui a algum tempo; uma espécie de pré-orçamento; previsão orçamentária. A reitoria recolhe essa previsão orçamentária de todos os Institutos, preparando então a previsão orçamentária da reitoria e a submete a Secretaria da Fazenda onde eles estudam, etc., etc., publicam de acordo com o orçamento do estado. Isso faz parte do orçamento de São Paulo. Depois que esse orçamento é votado e aprovado – com ou sem cortes, depende do caso; se houver cortes é preciso fazer uma nova gravame; tudo isso precisa ser acertado – e distribuído. Somente então entra a verba na reitoria e esta a distribui aos Institutos. Os Institutos não recebem o dinheiro, quer dizer, não manobramos, dinheiro aqui, a não ser pequenas quantias.

N.X. – A possibilidade de falhas da universidade nessa precisão é muito grande?

E.G. – Falhas, em que sentido?

N.X. – Uma previsão, quando chega o momento da execução, está destoando bastante para menos.

E.G. – Não deveria haver falhas. Mas, naturalmente, cada instituição dentro da universidade procura ter o máximo. Há uma parte que é quase imutável porque temos que pagar os funcionários e professores; então, quando termina a folha, termina o ano, em novembro, dezembro, mais ou menos. Evidentemente que sabemos quantos funcionários temos, quantos professores temos, e isso quer dizer que naquela parte, realmente, não pode haver erro porque temos que continuar pagando. Na verdade, o que cada instituição procura é ver se consegue no ano seguinte um quinhão um pouco maior para contratar mais professores ou mais funcionários; para melhorar sua administração, etc. etc. Mas nem sempre isso é concedido; depende das possibilidades. Entretanto, aqueles que estão recebendo têm que continuar a receber. O aperto surge naquela parte em que se pode mexer. Muitas vezes o Instituto começa a funcionar com o corpo docente, funcionários, pessoal, mas, o que acontece é que a parte de material de consumo, de Serviços, etc., é sacrificada porque é um bolo só; como o que aconteceu, este ano, em muitos Institutos da USP. Como não se pode mexer na parte de pessoal,

então tínhamos que tirar de alguma outra coisa, e por isso tivemos razoavelmente reduzidas, as verbas de consumo, de serviço de terceiros, de provisão de cargos, porque se não as reduzíssemos teríamos sacrifícios na parte de pessoal e o pessoal não pode ser sacrificado. Considerando a inflação, as verbas que conseguimos foram ainda menores do que as de 1976. Agora, a execução orçamentária é apenas responsabilidade da reitoria, que não lida só com os recursos dos Institutos; e a tem o Fundo de Construção Universidade de São Paulo (FUNDUSP), e tem também as obras, as construções novas e as reformas. Mas, a execução orçamentária, não é propriamente responsabilidade da instituição porque esta recebe uma quantia em que tem de mexer dentro daquilo e acabou; eventuais transposições têm que ser autorizadas. Não tenho liberdade, – por exemplo, se tenho tantos mil cruzeiros em consumo, e tantos mil cruzeiros em cargos, ou outra linha qualquer – de pessoalmente, como diretor, transferir de um lugar para outro; tenho que pedir permissão ao reitor e muitas vezes este tem que pedir autorização ao governador. Mesmo dentro da linha de pessoal, considerando o pessoal fixo e o pessoal provisório, quer dizer, o pessoal contratado e o pessoal do quadro, muitas vezes há necessidade de se fazer certos ajustes, e não tenho autoridade para fazê-los. Isso tem que ser feito através do reitor ou do governador. Quer dizer que executamos o orçamento dentro daquilo que nos é dado, mas não podemos manobrar livremente, o dinheiro. O dinheiro está pré-fixado. Acho que em quase todos os lugares é assim.

R.G. – O Sr. teria algum outro ponto?

E.G. – Não. Tem muita coisa repetida e tem, eventualmente, alguns lapsos, talvez algumas expressões que não foram as mais adequadas; mas penso que com a correção futura vocês podem fazer alguma coisa.

R.G. – Queremos agradecer ao senhor pela gentileza.

E.G. – Nada.

[FIM DO DEPOIMENTO]