

## **PROGRAMA DE GESTÃO**

### **Apresentação sucinta da candidata à Diretoria da Escola Politécnica**

#### **Professora Liedi L. B. Bernucci para Diretora e Professor Reinaldo Giudici para Vice-Diretor**

*Prezados Colegas Docentes, Funcionários e Alunos,*

*No próximo dia 7 de março, a POLI escolherá sua próxima Diretoria, a ser empossada em 13 de março. É com muita honra e satisfação que nos apresentamos, Profa. Liedi e Prof. Giudici, como candidatos ao cargo de Diretora e Vice-Diretor, para exercer nosso trabalho conjunto e em sintonia para execução de nosso programa de gestão e para ampliar as discussões com os colegas, traçando os caminhos a serem tomados nos 4 próximos anos e consolidar diretrizes para o futuro.*

*Apresentamos sucintamente algumas questões centrais do nosso programa e reflexões sobre os caminhos futuros da POLI, sua importância na USP e seu papel na sociedade.*

### **Graduação**

Nossa Escola é reconhecida pela sociedade, pelos engenheiros e empresas estatais ou privadas como a melhor Instituição de ensino de graduação em Engenharia do país. A procura por nosso curso por bons alunos e pelos alunos estrangeiros, seja para duplo diploma como para intercâmbio acadêmico, demonstram o reconhecimento de sua excelência.

A implantação da nova Estrutura Curricular (EC3) representou um grande desafio para a Escola que formará, em 2018, a primeira turma já com esta estrutura. A tarefa de implantação, as medidas transitórias tomadas, e as numerosas alterações curriculares que se fizeram necessárias envolveram um trabalho dedicado de todo corpo do docente, em especial da CG, das COCs e da Assistência Acadêmica, secretarias e de todos os servidores que dão suporte administrativo à Graduação.

A EC3 representa um avanço na formação ampla e moderna, somada à nossa tradicional solidez de formação para domínio do conhecimento teórico e do conhecimento aplicado à prática da Engenharia. Dentro deste tema, fazemos aqui uma reflexão sobre a necessidade de melhor comunicar aos alunos a motivação da disciplina, seu conteúdo dentro de um contexto, e sua interligação com as demais. A visão do aluno da estanqueidade das disciplinas é prejudicial à sua construção do conhecimento sólido. Em termos de conteúdo, o conhecimento tem sido muito ampliado nas últimas décadas e as especialidades dos docentes levam muitas vezes ao desejo de se passar um conteúdo muito rico de conhecimento, mas que não chega a motivar e de fato aprofundar em algumas habilidades importantes a formação do aluno ou reconhecer na disciplina como ela se coloca dentro da engenharia e sua interconexão com todo arcabouço de seu curso. Esta discussão requer uma reflexão conjunta dos Departamentos e de um conjunto de Departamentos responsáveis por uma habilitação, de maneira a evitar repetições e que as sobreposições fiquem claras para os alunos e de forma sequencial e lógica. Outro aspecto importante é o acesso fácil ao conteúdo pelo aluno, então o papel do docente deve, no nosso

entender, ser um orientador daquele conteúdo, motivando o aluno, levando suas experiências profissionais como ilustração ou como base para desenvolver o conhecimento. O docente tem um papel de balancear o conhecimento teórico com o conhecimento prático, não se limitando às técnicas vigentes, mas aguçando e desafiando os alunos a serem os futuros desenvolvedores de novas técnicas, modelos, softwares, equipamentos, sistemas, entre outros.

Há na Escola um grupo de trabalho para organizar cursos de aperfeiçoamento didático para docentes, como foi feito no passado com muito sucesso. Acreditamos que este trabalho auxiliará na tarefa de introduzir técnicas para contribuir na transmissão do conhecimento. As questões didáticas juntamente com os fóruns de discussão de conteúdo e organizacional das disciplinas, feitas pelos departamentos, levam a uma melhoria de desempenho dos nossos alunos e, por consequência, da percepção de excelência da Escola pela sociedade.

Haverá necessidade de se rediscutir os módulos que vem sendo oferecidos para o 9º e 10º semestres, avaliando os resultados que obteremos pela primeira vez neste ano de 2018, reorganizando o conjunto de disciplinas, reagrupando oferecimentos, consolidando aqueles de sucesso não somente na demanda pelos alunos, mas no atingimento dos objetivos. Os módulos de pré-mestrado também são desafios importantes para a graduação e uma porta para a pós-graduação e pesquisa da POLI.

Nosso curso em Santos precisa de especial atenção da Diretoria para sua consolidação. Especiais esforços foram colocados pela Diretoria e ainda muita atenção e priorização de iniciativas devem ser tomadas em conjunto com o Departamento de Engenharia de Minas e Petróleo e docentes que atuam na área de Óleo e Gás para efetivar nossa atuação em Santos.

A ampliação de nosso curso para receber mais alunos estrangeiros de qualidade passa também por poder receber alunos que querem ter aulas em inglês. Neste sentido, a demanda por alunos brasileiros também deve aumentar nestas disciplinas optativas.

### **Pós-Graduação**

Os diversos programas de pós-graduação da Escola têm formado numerosos mestres e doutores, fazendo com que a POLI seja reconhecida como uma das melhores Instituições brasileiras em algumas áreas da Engenharia. As particularidades da Escola e por estar na maior metrópole brasileira dão-nos a oportunidade de atrair várias pesquisas aplicadas e alunos que interagem com a prática da Engenharia, que também nos trazem vários desafios a serem vencidos. A Escola conta com programas díspares quanto à avaliação da CAPES, com conceitos de 4 a 7. Mesmo programas com notas mais baixas têm tido a qualidade de seu corpo docente e de pesquisadores reconhecida nas avaliações, mas ainda não atingiram bons resultados em indicadores que têm sido valorizados pela CAPES. Além de termos de aprimorar a atuação e focar em algumas atividades que nos trariam o necessário reconhecimento dos nossos programas que podem evoluir, temos que manter o sucesso daqueles com conceitos 6 e 7. O desafio é grande e a troca de experiências entre os programas de forma organizada pode contribuir a estimular e reorganizar alguns dos programas. A interação entre a pós-graduação e a pesquisa é imperativa e vem sendo muito bem

conduzida por nossas comissões e pode ser ampliada. O processo deve ser aprimorado para que haja total cooperação e sintonia.

Devemos envidar esforços para ampliar os programas de dupla-diplomação com Instituições reconhecidas internacionalmente. Devem ser priorizados os programas que efetivamente sejam de “mão dupla”, em que não apenas os nossos alunos tenham oportunidades para desenvolver parte de sua formação na instituição parceira, mas também ocorra fluxo similar de alunos da instituição parceira para a EP. Também na pós-graduação, como já mencionado na graduação, o oferecimento de disciplinas em inglês é um elemento importante para a efetivação destas parcerias.

### **Pesquisa**

As pesquisas da POLI são muito bem recebidas pela Engenharia brasileira e pela sociedade, tornando a Escola uma referência nacional. A Escola conta com um número apreciável de docente em RDIDP, sendo que a grande maioria destes com vocação para a pesquisa de altíssimo nível. O momento brasileiro e da USP em particular são difíceis, mas há várias possibilidades de trazer novas pesquisas, científicas e tecnológicas aplicadas, bem como para consolidar aquelas áreas em que já realizamos avanços importantes, aprimorando-nos para aumentar nossas publicações, promover depósitos de patentes e disseminar os conhecimentos adquiridos. Há ainda um desconhecimento por alguns das diversas atividades que a Escola realiza no campo da pesquisa e de seu potencial. Há um grande desafio em aumentar a interação entre os diversos grupos e pesquisadores. A divulgação das nossas pesquisas precisa ser cuidada, interna e externamente, pois traz muitos frutos de imagem e posteriores desdobramentos junto à sociedade, aos órgãos e à indústria.

Neste sentido, a chapa candidata se propõe a dar continuidade a um trabalho iniciado de encontrar mecanismos que possam ampliar a divulgação de nossas atividades e buscar parcerias na indústria e órgãos privados e públicos.

A Escola obteve sucesso em 2 projetos junto à EMBRAPPII, sendo a primeira Unidade da USP a possuir uma unidade EMBRAPPII em 2016 e a única unidade que conta com 2 Unidades EMBRAPPII, dentre as 4 Unidades com que a USP conta. Novas propostas devem ser formuladas pelos grupos da POLI nos próximos editais, fazendo uso da experiência aprendida das duas

O projeto de pesquisa do RCGI – *Research Centre for Gas Innovation*, que conta com financiamento vultoso da FAPESP e Shell, é um sucesso que pode ser espelhado em outros grupos.

O CTBS – Centro Tecnológico da Baixada Santista está em fase de implementação e acreditamos que o modelo de pesquisa e de gestão é um dos desafios que a POLI terá e que este aprendizado pode ser empregado em outras parcerias importantes de pesquisa no Estado de São Paulo.

Grupos fortes de pesquisa, capazes de disputarem competitivamente grandes projetos (que dão visibilidade e trazem mais recursos para as atividades da Escola, etc.), não surgem de uma hora

para outra, mas sim como natural amadurecimento e contínuo crescimento das atividades de pesquisa do corpo docente. Por isso, é necessário estarmos constantemente incrementando a base de pesquisa na Escola, aumentando o conjunto de docentes atuantes em pesquisa, dessa forma criando condições para que um maior número de grupos de excelência possa surgir no futuro. Por isso, seria importante que, idealmente, todo docente atuante em pesquisa e pós-graduação tivesse pelo menos um projeto de pesquisa vigente com financiamento externo ativo (seja de agência de fomento, seja de empresa ou ainda órgão público).

Temos por atividade a ser implementada a busca de oportunidades de pesquisa no mercado, de maneira a ampliar a gama de possibilidades do docente-pesquisador e para seus orientados.

### **Extensão**

A Escola pode especialmente cumprir um papel importante de aproximação com a sociedade, programa da próxima gestão da Reitoria, que colocará esforços neste sentido. Temos ainda bastante espaço para atuar na extensão, seja com cursos, seja com trabalhos de especialistas, projetos e assessorias. A Escola possui várias frentes de trabalho de sucesso, voltado à contribuição para a melhoria de vida da população, realizadas por diversos grupos compostos por docentes e alunos. Os projetos como os do Poli-cidadã, projetos comunitários e de apoio, como o escritório piloto, pré-IC, entre tantos outros, são exemplos de projeto de extensão que contribuem diretamente com a melhoria do conhecimento e de bem-estar da sociedade. Estas atividades, além de todos os benefícios que gera, são bem-vindas e promovem o nome da Escola na sociedade, trazendo também benefícios para a Instituição. O Projeto Retribua, iniciativa que tem apoio da AEP, visa um programa de mentoria e de concessão de bolsas para alunos em situação vulnerável. Este é um programa que precisa receber um apoio institucional pois colabora estreitamente com um número crescente de ingressantes com situação de vulnerabilidade. Os Amigos da Poli tem realizado um trabalho importante, de forma independente da Escola, porém alinhados com a Direção e com os princípios da Escola. O fundo patrimonial é essencial para o prosseguimento das atividades que tem promulgado e para garantir um patrimônio para o futuro. Além disso, traz à Escola os alunos que desejam apoiá-la e fomento.

A Escola possui vários cursos de extensão, muitos deles já consolidados, para a disseminação do conhecimento da Engenharia e contribuição na formação de recursos humanos para a sociedade. Estes cursos podem ser ampliados, com novas propostas e novas técnicas, como os cursos a distância, de maneira a atender interessados que estão em outros municípios, outros estados ou outros países. As tratativas com o SENAI caminham bem e esperamos ter novos cursos para oferecer conjuntamente e para seus docentes.

Um espaço ainda a ser mais bem explorado pois impacta positivamente e diretamente na sociedade, são os projetos de extensão. São projetos não caracterizados como pesquisa, e que tem uma importância muito grande para a disseminação do conhecimento adquirido pelos docentes e equipes, para a sociedade, compreendendo sociedade como órgãos públicos, órgãos privados, empresas, indústrias, etc.. Não são consultorias ou assessorias, como já prevê claramente o Estatuto, que são em geral trabalhos qualificados de um docente, em curto período

de tempo. Os projetos de extensão são trabalhos realizados em geral por equipe, resolvendo problemas e podendo, se couber, gerar produção científica qualificada e orientações. Não são projetos de substituição das empresas pela Universidade, mas sim projetos que a Escola, com seu preparo, atualidade e competência, pode dar soluções criativas, mais efetivas e diferenciadas em relação às que já existem no mercado. Este é um ramo de ação em que a Escola pode contribuir de fato com a sociedade, levando a ela soluções às questões de políticas públicas, de parque de equipamentos, de produção qualificada de produtos, etc. Há de se alterar neste aspecto o estatuto docente e equiparar os projetos de extensão aos projetos de pesquisa. Afinal são meritórios e a Universidade é um tripé com ensino, pesquisa e extensão.

### **Gestão da Escola e Assuntos Administrativos**

Os procedimentos administrativos são, infelizmente, muito burocráticos, pouco eficientes e assistem pouco aos docentes que desejam concretizar suas pesquisas e trabalhos de extensão, bem como em diversos processos para alunos e funcionários. Este desafio é bastante dependente das diretrizes estatutárias e da Lei vigente. Dentro das possibilidades da Escola e com a experiência administrativa que pudemos reunir nestes anos, como chefes de Departamento e na Diretoria da Escola, poderemos contribuir com melhoria da eficiência dos processos. As atividades devem ser julgadas no mérito, e verificadas do ponto de vista jurídico/financeiro quando couber, à luz das regras vigentes e da Lei, porém sem dúvida sendo questionadas e formulando propostas de alterações para melhoramento e não de aumento da complexidade do caminho para as aprovações.

Um assunto importante é a organização administrativa da Escola. Houve a perda de muitos funcionários e há de se fazer um organograma mais eficiente para a Escola. A Escola traçou um outro organograma para a Administração da Escola, que precisa ser implementado. O processo ainda se encontra na Reitoria.

Em termos de gestão, particularmente se deve promover periodicamente a avaliação do andamento e aderência às diretrizes da Escola e questionar a necessidade de colocarmos-nos novos desafios, por um núcleo constituído pela Diretoria e pelos cinco Presidentes de Comissões Permanentes (Graduação, Pós-graduação, Pesquisa, Cultura e Extensão, e Relações Internacionais) estendidas mensalmente às chefias de Departamentos para contribuições e discussões, feitas no âmbito do CTA. As grandes questões da Escola, que requeiram posicionamento político, devem ser discutidas, como esperado, no âmbito da Congregação, que se constitui o conjunto representativo da Escola. A Escola organizou um Grupo de Trabalho para uma organização metodológica inicial para a concepção e atualização do Projeto Acadêmico da Escola, dos Departamentos e Individual Docente. Este trabalho foi estendido para as Chefias dos Departamento para a discussão no âmbito dos Conselhos e ampliados para os Departamentos em geral. Esta etapa de discussão e reflexão é fundamental para dar as diretrizes de atividades e para ser empregado para a avaliações da Instituição e dos docentes de forma objetiva pela CERT e CAA, entre outros órgãos de avaliação.

*Colocamo-nos à disposição dos colegas para discussão e aprimoramento das atividades as quais propomos como candidatos à Diretoria da Escola Politécnica. A diversidade de opiniões, de ações e de atividades de trabalho deve ser apoiada, pois traz riqueza intelectual para a Escola. Os perfis dos docentes e funcionários são múltiplos e precisam ser valorizados nas atividades que melhor executam. Nossos alunos são bem preparados; devemos dar uma formação educacional que dê a eles a liberdade de escolha na vida profissional e a possibilidade de beneficiar a coletividade com seu trabalho.*

*Agradecemos a sua atenção e apresentamos as nossas cordiais saudações.*

*Liedi Bernucci e Reinaldo Giudici*

[liedi@usp.br](mailto:liedi@usp.br)

[rjudici@usp.br](mailto:rjudici@usp.br)

### **Breve Currículo dos candidatos**

#### **Liedi Bernucci, pesquisadora PQ – 1C do CNPq na área de Engenharia Civil.**

Meus estudos foram realizados em escolas públicas. Ingressei no Instituto de Geociências em 1976 e na Politécnica em 1977, tendo me formado em Engenharia Civil em 1981. Durante o curso de graduação, fui aluna Monitora no PEF, na área de Resistência dos Materiais, e estagiei em grande empresa de Projetos e Consultoria na área de concreto e geotecnia. A partir de 1982, decidi-me pela continuidade dos estudos e iniciei o Mestrado. Em 1983, foi-me concedida uma bolsa pelo governo suíço para fazer a parte experimental de minha pesquisa na ETHZ – Escola Politécnica Federal Zurique, renomada Instituição, considerada uma das melhores do mundo.

Regressei no início de 1986 para o Brasil e fui contratada em tempo integral (RDIDP) no Departamento de Engenharia de Transportes como Auxiliar de Ensino. Finalizei meu mestrado em Geotecnia (PEF). Regressei à ETHZ em 1987 e permaneci por um ano para o doutorado sanduiche, com bolsa da FAPESP. Finalizei meu doutorado na área de Transportes na POLI, sob orientação do Prof Balduzzi, da ETHZ, físico, dedicado à Engenharia Geotécnica, e co-orientação do Prof Cintra do PTR.

Dediquei-me nestes primeiros anos de carreira docente ao ensino de graduação, trabalhando por dez anos junto à Comissão de Graduação e reestruturando juntamente com os colegas do PTR, a área de Infraestrutura de Transportes do Departamento. Fui por três vezes professora homenageada dos formandos da Engenharia Civil. Passei a apoiar o Laboratório de Tecnologia de Pavimentação, do qual tornei-me coordenadora a partir de 1995, quando defendi meu doutorado. Em 2001, apresentei a Livre-Docência em Infraestrutura de Transportes e, em 2006, concorri e fui indicada ao cargo de Professor Titular.

Tenho atuado nas três áreas organizacionais da universidade (ensino, pesquisa e extensão), procurando o equilíbrio entre elas, e na administração. Sou docente de graduação desde 1986,

atividade que me traz muita satisfação. Para apoiar alunos de graduação, publicamos um livro didático com a coautoria de três docentes de outras Universidades brasileiras, para distribuição gratuita para docentes, bibliotecas e universitários, tendo já sido ofertado 20 mil volumes físicos. O livro encontra-se integralmente disponível na internet para download gratuito, e dezenas de milhares de acessos já foram registrados. Dedico-me ao ensino de pós-graduação desde 1997, tendo formado cerca de 25 mestres e 18 doutores sob minha orientação, contando atualmente com 8 orientandos. Temos em nosso laboratório vários alunos de Iniciação Científica, e já orientamos dezenas. Já contamos com a supervisão de alguns pós-doutoramentos. Cooperamos e temos acordo com Universidades e Centros de Pesquisas brasileiros e estrangeiros, e contamos com o intercâmbio de alunos de graduação e pós-graduação em nosso laboratório. Temos diversas parcerias e colaboração nas pesquisas com Departamentos e Unidades da USP (PCC, PEF, PHA, PMI, IQ, IGc, USP-EESC), outras Instituições nacionais (UFRGS, UFSC, UFPR, COPPE-UFRJ, UNB, UFBA, UFC, entre outras), internacionais (ESTP-França, IFFSTAR- França, Université de Montpellier-França, EPFL-Suíça, LNEC-Portugal, EMPA-Suíça, Fundação Abertis-Espanha, etc).

No âmbito de nosso laboratório, temos nos dedicado à pesquisa com apoio de órgãos de fomento (FAPESP, CNPq, FINEP), empresas e órgãos públicos (PETROBRAS, Prefeitura, etc) e empresas privadas (VALE, Concessionárias de Rodovias, etc.). O Laboratório de Tecnologia de Pavimentação foi reestruturado e conta hoje com milhões de reais em equipamentos e facilidades instaladas, sendo considerado um dos melhores Laboratórios da área de Infraestrutura de Transportes (rodovias e aeroportos) do país. Colocamo-nos um novo desafio em 2010, que é trazer a pesquisa de infraestrutura ferroviária para a POLI. Estamos em processo de formar um novo laboratório de Vias Metroferroviárias, que reunirá docentes de várias áreas e Departamentos e que já conta com cerca de 5 milhões de reais em equipamentos obtidos com recursos BID, através da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia.

Na área de extensão, participei de cursos no passado, além de atuar como assessora *ad-hoc* de vários órgãos e membro de corpo editorial de periódicos. Tenho também realizado trabalhos de assessoria e projetos de extensão para empresas públicas e privadas.

Na área administrativa, além da participação na Comissão de Graduação e COC Civil (antiga COD Civil), participei como membro da Comissão de Pesquisa, como membro da CCP (pós-graduação) do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Transportes. Fui chefe do Departamento de Engenharia de transportes por 4 gestões, totalizando 7 anos, sendo que no último mandato fui eleita Vice-Diretora da Escola em 2014, para colaborar com a Direção do Prof Piqueira.

### **Reinaldo Giudici, pesquisador PQ-1A do CNPq na área de Eng. Química**

Ingressei como aluno na Escola Politécnica em 1979 e graduei-me Engenheiro Químico em 1983, tendo recebido o prêmio “Conde Armando Álvares Penteado”. Ingressei na pós-graduação e obtive o título de Mestre em Engenharia Química (1986) e Doutor em Engenharia Química (1990), ambos pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (EPUSP).

Desde outubro de 1984 fui contratado como docente na EPUSP. No período 1992-1993, realizei estágio de pós-doutorado na McMaster University, Canadá, onde atuei como pesquisador visitante. Fui aprovado no concurso de Livre-Docência em 1994 e no de Professor Titular em 1999.

Ao longo da minha carreira como docente da USP, atuei equilibradamente na graduação (desde 1984), na pós-graduação (desde 1990), na pesquisa, e na administração.

Na graduação, onde atuo com muita satisfação, criei dentro da disciplina de laboratório de Eng. Química a atividade de “experiência aberta”, em que os alunos concebem, projetam, constroem, testam e realizam um experimento de laboratório a partir de um problema a eles proposto. Fui professor homenageado (turma 1994), atuei como representante do PQI junto a CG e participei da Comissão da Diretoria que estudou e propôs a reforma curricular EC2.

Na pós-graduação, já orientei até o momento 29 mestres e 25 doutores, e publiquei mais de 100 artigos em periódicos indexados de circulação internacional, tendo recebido mais de 1700 citações (índice H=23 no Google Scholar e 18 na Web of Science). Em minhas atividades de pesquisa, coordenei projetos de pesquisa financiados por agências CNPq, CAPES e FAPESP (inclusive projeto temático), bem como financiados por empresas (Rhodia, Raisio/Ciba, Synthomer/PolymerLatex GmbH, etc.), e tive participação efetiva como pesquisador principal em vários projetos temáticos e um INCT coordenados por outros colegas do mesmo grupo de pesquisa. No momento coordeno um projeto temático da FAPESP e também um dos 4 programas de pesquisa do projeto RCGI – Research Centre for Gas Innovation. Atualmente sou Pesquisador 1A do CNPq, atuando nas áreas de modelagem matemática, simulação e otimização de processos químicos, engenharia de reações químicas, engenharia de reações de polimerização, monitoramento em linha de processos.

Fui coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química da EPUSP por 6 anos em três gestões (1998-2000, 2004-2008), e Chefe do Departamento de Engenharia Química por 10 anos em 5 mandatos (2000-2004, 2008-2012, 2017-2018).

Fui membro do CA da Engenharia Química do CNPq (2003-2005, 2012-2015) e atualmente sou Coordenador da Área de Avaliação Engenharias II da CAPES (2014-2018). Desde 2008 atuo como Editor-Chefe do periódico Brazilian Journal of Chemical Engineering (Fator de impacto JCR 1,061) da Associação Brasileira de Engenharia Química.