



PROJETOS PARA O ENSINO DENTRO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE UMA ESCOLA DE ENGENHARIA

Oswaldo S. Nakao – osvaldo.nakao@poli.usp.br

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo,
Av. Professor Almeida Prado, trav. 2 no. 83
05508-900 – São Paulo – SP

José A. B. Grimoni – aquiles@iee.usp.br

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
Av. Luciano Gualberto, Travessa 3, nº 158
CEP 05508-900 – São Paulo - SP

***Resumo:** No ano de 2003, nos seus 110 anos, a Escola Politécnica da USP por ação da Diretoria lançou o planejamento estratégico denominado Poli 2015 com o propósito de se organizar para continuar a exercer um papel importante na sociedade. O POLI 2015 foi organizado sob três perspectivas: da sociedade, de processos internos e aprendizado e crescimento. Na perspectiva de processos internos, os aspectos relativos ao ensino era abordado por meio de 5 projetos: Programa de melhoria contínua da qualidade dos cursos da EPUSP; Flexibilização curricular e novos perfis profissionais; Educação a Distância; Excelência Internacional da Pós-Graduação e Empreendedorismo e ação social como meios de integração dos alunos com a sociedade. Este artigo apresenta as metas estabelecidas e os seus desdobramentos.*

***Palavras-chave:** Ensino, Planejamento, Projeto, Estratégico*

1 INTRODUÇÃO

Ao refletir no novo papel dos professores, com a evolução da formação contínua, com as reformas da formação inicial e com as ambições das políticas educativas, Perrenoud estabeleceu um referencial de dez famílias de competências sendo uma delas participar da administração da escola (PERRENOUD, 2000).

Participar da administração da escola significa, em diversos níveis de envolvimento, fazer parte da elaboração e negociação do projeto da instituição, conhecer e fiscalizar a administração dos recursos, aceitar e intervir na coordenação e direção da escola com seus parceiros externos e organizar e fazer evoluir a participação dos alunos.

Aqui é relatada uma ação da Escola Politécnica da USP, que pretendeu ser inovadora, visando atender diretrizes atuais e, melhorar a qualidade da formação em Engenharia.



2 POLI 2015

No ano de 2003, ao completar 110 anos, a Escola Politécnica da USP por ação da Diretoria lançou o planejamento estratégico denominado Poli 2015 com o propósito de se organizar para continuar a exercer um papel importante na sociedade.

O texto construído numa plenária por pessoas convidadas (alguns alunos, professores e pessoas que representavam algumas das entidades ligadas à Engenharia) foi: “A Poli 2015 será referência nacional e internacional em ensino, pesquisa e extensão universitária. Estará comprometida com o desenvolvimento sustentável nas dimensões social, econômica e ambiental. Terá administração flexível e integrada. O engenheiro da Poli 2015 terá formação abrangente, tanto sistêmica quanto analítica, fundamentada em sólidos conhecimentos das ciências básicas para a Engenharia, com a atitude de sempre aprender. Será competente no relacionamento humano e na comunicação. Terá postura ética e comprometimento cultural e social com o Brasil” (EPUSP, 2005).

Poli 2015 foi organizado sob três perspectivas: da sociedade, de processos internos e aprendizado e crescimento. Na perspectiva de processos internos, os aspectos relativos ao ensino era abordado por meio de 5 projetos: Programa de melhoria contínua da qualidade dos cursos da EPUSP; Flexibilização curricular e novos perfis profissionais; Educação a Distância; Excelência Internacional da Pós-Graduação e Empreendedorismo e ação social como meios de integração dos alunos com a sociedade.

2.1 Programa de melhoria contínua da qualidade dos cursos da EPUSP

A proposta era estabelecer programa de melhoria contínua da qualidade dos cursos da EPUSP, em todos os níveis, inspirado no profissional do futuro (DEMO, 1999) e baseado nos seguintes princípios:

- definição de objetivos para os cursos e identificação de necessidades e expectativas das partes interessadas (Universidade, docentes, alunos, funcionários, mercado de trabalho, etc.);
- planejamento dos cursos, com destaque para a integração curricular entre disciplinas e a integração entre graduação-pós-pesquisa-extensão;
- existência de professores capacitados instrumental e conceitualmente para o processo de ensino e aprendizagem de engenharia;
- disponibilização de infraestrutura física e humana adequada (material didático para estudo e uso em sala de aula, equipe de suporte para preparação de recursos, tutoria, salas, laboratórios, etc.);
- existência de estrutura organizacional de suporte adequada aos cursos (procedimentos, ferramentas de apoio e administrativas, sistema de comunicação, definição de responsabilidades, identificação de capacitações dos profissionais envolvidos, política de treinamento, canais de relacionamento com o mercado de trabalho, etc.);
- metodologia de avaliação contínua da qualidade dos cursos, envolvendo definição de indicadores e realização de medições permanentes, com retroalimentação, análise crítica e melhoria contínua.

As metas estabelecidas foram

- Criar um Grupo de Estudos de Educação em Engenharia na EPUSP até 2006.



- Promover programas contínuos de capacitação para no mínimo 100 docentes por ano.
- Desenvolver, até 2007, metodologia de avaliação da qualidade dos cursos oferecidos na EPUSP, em todos os níveis, que inclua diferentes indicadores que incorporem os já propostos pela CG da EPUSP, contemplando desde a atualidade de seus conteúdos até os recursos instrucionais adotados; implementar a metodologia de avaliação desenvolvida até 2008, na graduação, pós-graduação e educação continuada, gerando histórico e indicadores de evolução.
- Promover a integração curricular entre os conjuntos de disciplinas das habilitações.
- Aprimorar a gestão do ensino em todos os níveis (a detalhar).
- Criação de mecanismos para a valorização das atividades de ensino na carreira docente da USP e junto às agências de fomento até 2007.
- Implantação de programa de tutoria na EPUSP, que permita a orientação e o acompanhamento acadêmico, vocacional e psicológico dos alunos.
- Integração do estágio na formação acadêmica, desenvolvendo aspectos como cooperativismo, liderança, proatividade, saber fazer, etc.
- Promoção do ensino em todos os níveis integrado ao setor produtivo.
- Reduzir a evasão efetiva para 10% até 2008.
- Promover programas contínuos de capacitação que alcancem todos docentes da EPUSP.
- Garantir que, até 2010, todos os docentes participem anualmente de ao menos uma atividade de capacitação / atualização.
- Ter, até 2010, um indicador efetivo de qualidade dos cursos, composto por vários índices, e um histórico de sua evolução.
- Promover a integração curricular entre conjuntos de disciplinas, onde aplicável, de todos os períodos e em todas as habilitações, até 2015.
- Reduzir a evasão efetiva para 5% até 2010.
- Reduzir a evasão efetiva para 3% até 2015.

2.2 Flexibilização curricular e novos perfis profissionais

A proposta era implementar uma estrutura curricular flexível de forma a atender à demanda dos alunos pelas habilitações existentes e criar novos perfis profissionais que atendam aos interesses da sociedade. As metas eram:

- Até 2009, implementar nova trajetória de formação (estrutura curricular) com base nos conceitos de ênfase principal (*major*) e ênfase secundária (*minor*), combinando as habilitações já existentes na EPUSP.
- Até 2011, implementar duas outras novas trajetórias de formação (estruturas curriculares) com base nos conceitos de ênfase principal (*major*) e ênfase secundária (*minor*), combinando as habilitações já existentes na EPUSP.
- Até 2015, implementar um total de cinco novas trajetórias de formação (estruturas curriculares) com base nos conceitos de ênfase principal (*major*) e ênfase secundária (*minor*), combinando as habilitações já existentes na EPUSP.

2.3 Educação a Distância



A proposta era implantar cursos na modalidade à distância na EPUSP, nos cursos de extensão, especialização (MBA), graduação e pós-graduação. As metas eram

- até 2010 ter 15 disciplinas de extensão/especialização à distância e ao menos 1 MBA completamente oferecido à distância.
- até 2010 ter 05 disciplinas de graduação ministradas à distância.
- até 2010 ter 05 disciplinas de pós-graduação ministradas à distância.
- até 2015 ter 30 disciplinas de extensão/especialização à distância e 2 MBAs completamente oferecidos à distância.
- Até 2015 ter 5% da carga horária total dos cursos de graduação ministradas à distância
- Até 2015 ter 10 disciplinas de pós-graduação ministradas à distância.

2.4 Excelência Internacional da Pós-Graduação

A proposta era desenvolver estratégias que permitissem a melhoria das notas dos programas de pós-graduação da EPUSP, na avaliação CAPES, e inserissem internacionalmente os programas (doutorado), visando atrair melhores estudantes e queimar etapas nos desenvolvimentos das pesquisas. As metas estabelecidas foram

- Aumentar as notas dos programas de pós-graduação da EPUSP, na avaliação CAPES (mestrado e doutorado), de pelo menos um nível a cada avaliação;
- Criação de 2 cursos de pós-graduação interinstituições internacionais (doutorado), com apoio das agências de fomento à pesquisa (1º. até 2009; 2º. até 2011).
- Fazer com que todos os Programas atinjam a nota máxima até 2015 (mestrado e doutorado);
- Total de Y cursos de pós-graduação interinstituições internacionais (doutorado), com apoio das agências de fomento à pesquisa;
- 10% dos alunos da pós-graduação da EPUSP (doutorado) inscritos em programas interinstituições internacionais.

2.5 Empreendedorismo e ação social como meios de integração dos alunos com a sociedade

Incentivar programas já existentes da EPUSP envolvendo empreendedorismo e ações de cunho tecnológico e gerencial como meios de integração dos alunos com a sociedade. As metas estabelecidas foram:

- Crescer de x% ao ano o número de temas para projetos obtidos junto a organismos da sociedade no Programa POLI CIDADÃ.
- Crescer de y% ao ano o número de projetos realizados para organismos da sociedade no Programa POLI CIDADÃ.
- Crescer de z% ao ano o número de alunos participantes de atividades extra-curriculares envolvendo iniciativas empreendedoras (Centro Minerva de Empreendedorismo, Poli Júnior, Escritório Piloto, etc.).
- Integração do estágio na formação.
- Projetos realizados para organismos da sociedade possam ser quantificados em proporções significativas, onde tem-se os seguintes valores como metas:
- 25% dos projetos de conclusão de curso estejam dentro do programa Poli Cidadã.



- 10% das disciplinas que propõe projetos para os alunos realizarem dentre suas atividades utilizem temas focados em necessidades da sociedade.
- trabalhos de iniciação científica com temas tomados responsabilidade social sejam realizados por ano dentro da EPUSP.
- alunos egressos da EPUSP tenham nível de capacidade empreendedora, avaliada através de pesquisa específica.

3 CONCLUSÕES

Em 2008 a EPUSP organizou o COBENGE em São Paulo, Marcos Tarciso Masetto organizou o livro “Ensino de Engenharia: Técnicas para Otimização das Aulas” com capítulos de docentes da EPUSP. Em 2010 a USP aprovou um curso noturno de engenharia elétrica na EPUSP e esta iniciando um processo de revisão de projeto pedagógico e a elaboração de uma nova estrutura curricular. Muitos outros projetos não se concretizaram porque as individualidades, reunidas quase por acaso, não conseguiram constituir num coletivo. Talvez porque o campo de trabalho da profissão de professor universitário pesquisador seja muito individualista. Formar e conduzir projetos é uma manifestação de liberdade. Os indivíduos ou grupos definem seus objetivos, negociam os meios e as cooperações necessárias, mas em função dos mandatos, por exemplo, um projeto que se imaginou ou propôs aliena a liberdade de seus idealizadores e força-os a negociações difíceis (PERRENOUD, 2000).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PERRENOUD, P. **10 Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

DEMO, P. Profissional do futuro. In: LINSINGEN, I von et al. (org.). **Formação do engenheiro**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1999. p. 29-50.

ESCOLA POLITÉCNICA DA USP (2005). São Paulo. **Mapa estratégico Poli 2015**. Disponível em: <<http://www.poli.usp.br/2015/mapa.asp>>. Acesso em: 20 de jun. 2010.

PROJECTS FOR TEACHING IN STRATEGIC PLANNING OF A SCHOOL OF ENGINEERING

Abstract: *In 2003, completing 110 years, the Polytechnic School of USP action by the Board launched the strategic plan called POLI 2015 with the purpose of organizing to continue to play an important role in society. The POLI 2015 was organized from three perspectives: society, internal processes and learning and growth. From the perspective of internal processes, aspects of education was addressed through five project: Program improving the quality of the courses EPUSP; Flexible curriculum and new professional profiles; Distance Education; Excellence International Graduate Studies and Entrepreneurship and social action as a means of integrating students with society. This article presents the principles and goals established in these five projects and their consequences.*

Key-words: Teaching, Planning, Project, Strategy