

InovaLab@POLI – Inovação na Educação em Engenharia

Roseli de Deus Lopes – Escola Politécnica da USP – roseli.lopes@usp.br

Eduardo de Senzi Zancul – Escola Politécnica da USP – ezancul@usp.br

O InovaLab@POLI é um laboratório multidisciplinar que visa engajar alunos de graduação em atividades de inovação e de desenvolvimento de produtos, provendo para isso os meios necessários. A inovação e o desenvolvimento de produtos são as atividades-chave escolhidas para serem incentivadas por reunirem características importantes que demandam habilidades que precisam ser fortalecidas na formação do engenheiro. Essas atividades são essencialmente multidisciplinares, realizadas em grupo e exigem aplicação de criatividade aliada ao conhecimento técnico de forma prática. São atividades de projetos, com início e fim definidos, que exigem o controle de cronogramas e orçamento, bem como a prática da comunicação oral e escrita para a comunicação de ideias e de soluções técnicas. Por fim, são atividades com forte vínculo com o empreendedorismo e com a sociedade, pois novas soluções podem resultar em produtos inovadores para demandas reais.

A fim de incentivar a prática da inovação por alunos, o InovaLab@POLI procura prover os meios necessários para as etapas de Criação de Ideias – Projeto de Engenharia – Prototipação e Empreendedorismo. Entende-se meios com sentido bastante amplo, compreendendo a infraestrutura física e recursos, conhecimentos e a cultura de trabalho. Em termos de infraestrutura, oferece quatro espaços físicos específicos: sala de projetos, duas oficinas e sala de aula. A Sala de Projetos, usada principalmente nas etapas de Criação de Ideias e de Projeto de Engenharia, está equipada com computadores, *softwares* de engenharia, quatro impressoras 3D, TVs grandes, câmeras para videoconferência e áreas para reuniões de grupos. As duas Oficinas, sendo uma Mecânica e outra Eletrônica, apoiam a etapa de Prototipação, com oferta de recursos como ferramentas manuais, bancadas de trabalho e máquinas mais sofisticadas como um centro de usinagem CNC. Por fim, a Sala de Aula, é adaptada para o trabalho em grupo das disciplinas que utilizam a abordagem de aprendizagem por projetos. Nessa Sala de Aula, os alunos se sentam em seus grupos e podem acompanhar projeção de imagens da aula feitas em duas paredes opostas da sala para melhor visualização. A disseminação de conhecimentos e a cultura de trabalho são moldadas por incentivo ao compartilhamento de informações entre as pessoas atuando nos espaços, pela

responsabilização pelo uso dos espaços e equipamentos, bem como via ambiente colaborativo web do InovaLab@POLI,

Ao remover as barreiras relativas ao espaço físico e aos recursos, busca-se aumentar o interesse dos alunos para realizar suas próprias iniciativas de inovação, que podem ser originadas em uma das cerca de trinta disciplinas de graduação que usam o Laboratório ou podem ter outra origem. Ao mesmo tempo, busca-se criar novas oportunidades por meio de iniciativas induzidas, como a nova disciplina 030 3410, optativa eletiva aberta para toda a USP, que aplica a abordagem de *Design Thinking* para o desenvolvimento de produtos segundo demandas propostas por empresas e instituições como um desafio acadêmico. Nessa disciplina, alunos trabalham em grupos multidisciplinares com ênfase na prototipação das soluções, resultando em forte caráter prático-aplicado. No âmbito desta iniciativa, foi firmada parceria com a Universidade de Stanford, e outras parcerias estão em articulação com diferentes unidades da USP.