

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo



No Brasil, uma instituição de ensino e pesquisa de classe mundial.

A Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli/USP) possui mais de 125 anos de existência. Fundada em 1893, a então denominada Escola Politécnica de São Paulo foi integrada à USP em 1934. Tornou-se referência nacional, é considerada a mais completa escola de engenharia da América Latina e não poupa esforços para se consolidar como instituição de nível internacional. Ao aliar tradição e modernidade, a Poli é sempre sinônimo de qualidade e competência.

Seus formandos se destacam não só em suas especialidades profissionais, mas também como líderes na gestão de empresas e órgãos públicos.

Alicerçadas nas ciências básicas, as pesquisas realizadas na Poli têm como marca sua capacidade de pronta aplicação, tanto na modernização de processos como na inovação de produtos e serviços.

Por meio das atividades de extensão, a Poli mobiliza seus docentes e alunos para a solução de problemas da população, configurando o que se poderia chamar de "engenharia cidadã".

Para a consecução dessas virtudes, a Poli conta com recursos humanos qualificados e infraestrutura adequada.

De seus 466 docentes, quase a totalidade tem título de doutor e 72% deles trabalham em regime de dedicação integral à Escola. Eles são responsáveis por 18 cursos de graduação e 12 programas de pós-graduação, reunindo um

conjunto de 6.030 alunos. As atividades técnicas e administrativas da Poli são realizadas por 471 servidores.

A Poli ocupa nove prédios na Cidade Universitária, em São Paulo, num total de 150.000 m² de área construída. Em 2012, iniciou atividades também na cidade de Santos, no litoral do Estado de São Paulo, por meio do oferecimento do curso de Engenharia de Petróleo.

A Escola está organizada em 15 departamentos, responsáveis pelas atividades de ensino, pesquisa e extensão de serviços à comunidade. Os departamentos abrigam dezenas de laboratórios, dedicados a atividades didáticas e de pesquisa.

São nove as bibliotecas existentes na Poli. O acervo total é de 691.670 volumes. O acesso às revistas eletrônicas abrange uma coleção de cerca de 100 mil periódicos em texto completo, atualizada constantemente. Os usuários das bibliotecas têm acesso a 180 bases de dados.

A grandeza física da Escola Politécnica é o suporte para uma vida acadêmica intensa e qualificada, sempre em busca da evolução da engenharia brasileira e global.



*[A Poli é sempre sinônimo
de qualidade e competência.]*

Cultura e Extensão

▶ Atividades e serviços qualificados respondem ao investimento da sociedade

A área de Cultura e Extensão Universitária da Escola Politécnica dispõe de diversos programas e projetos que estreitam os laços da instituição com a sociedade. É um meio da Poli retribuir o investimento que a população faz na Universidade com os impostos que financiam o ensino superior público. A Comissão de Cultura e Extensão, entre outras iniciativas, traça as diretrizes, fomenta e cuida das ações desenvolvidas nestas áreas, além de analisar, encaminhar e aprovar os projetos acadêmicos relacionados às atividades.

As ações de Extensão contam também com ampla participação dos estudantes da instituição, ajudando os alunos a conhecerem melhor a Poli bem como os diversos problemas da sociedade, que vão além dos técnicos, e a encontrar soluções para eles. Com isso, o estudante politécnico se aprimora para o mercado de trabalho ao mesmo tempo em que toma consciência de sua responsabilidade social e exerce sua cidadania.

Essas são algumas das ações de Cultura e Extensão da Poli:

Projeto Arte e Cultura – promove na Escola eventos como palestras, exposições de pintura, escultura, história, mostras diversas e apresentações musicais, com artistas politécnicos ou convidados. Os eventos podem ser sugeridos pelos alunos, professores, funcionários e também pelo público externo.

POLIPEx – apóia financeiramente projetos de cultura e extensão propostos por estudantes da graduação. Há sempre um professor responsável por dar suporte ao aluno no projeto.

USP e as Profissões – é realizada dentro do programa geral da USP e conta com a participação da Poli (visita monitorada e feira das profissões) na divulgação de seus cursos e na orientação de estudantes do ensino médio para a escolha da carreira profissional.

Universidade Aberta à 3ª Idade – Programa oferecido pela USP, que conta com a participação de diversos departamentos da Poli no oferecimento de vagas em cursos para essa parcela da população.

Cursos de Extensão – A Poli oferece cursos de MBA, especialização, aperfeiçoamento, atualização e difusão, com especial ênfase nos dois primeiros. Estes cursos visam contribuir para que profissionais das mais diversas áreas invistam na sua formação e atualizem seus currículos ou melhorem suas atividades profissionais. Eles são frequentados por cerca de quatro mil alunos, anualmente.

Poli Cidadã – estimula alunos e professores a realizarem projetos sociais no Trabalho de Conclusão de Curso e a estreitar a relação da Universidade com a sociedade. Visitas a comunidades carentes, em busca de soluções para seus problemas, e a realização de monografias com foco em projetos sociais são duas alternativas de ação.

FEBRACE – A Feira Brasileira de Ciências e Engenharia é a maior mostra de projetos de estudantes do ensino básico (fundamental, médio e técnico) do País. Tem o objetivo de despertar nos jovens o interesse pela ciência, estimulando a criatividade, a inovação e o empreendedorismo. Realizada anualmente, a Feira reúne cerca de 300 projetos, selecionados entre mais de 2 mil trabalhos submetidos diretamente pelos estudantes ou indicados por uma das 100 feiras afiliadas.

APOIO E FINANCIAMENTOS – Projetos de docentes e alunos da Poli são apoiados financeiramente pelo Fundo de Fomento às Iniciativas de Cultura e Extensão da Pró-Reitoria da USP, para a realização das atividades de cultura e extensão ou eventos, como simpósios, encontros e fóruns. Projetos de destaque também recebem apoio para pedido de recursos junto a empresas da iniciativa privada.

As ações de Extensão contam com ampla participação dos estudantes.



Pós-graduação

► Uma verdadeira seleção de professores e pesquisadores se forma na Escola

Formar professores universitários, pesquisadores e profissionais de alto nível e realizar pesquisas que contribuam para o desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil. É por esses princípios que a pós-graduação da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo se norteia e, assim, contribui para o avanço do conhecimento em Engenharia no País e na qualificação de pessoal para universidades, empresas e instituições de ciência e tecnologia.

Os cursos de mestrado, mestrado profissionalizante e doutorado da Poli estão distribuídos em 12 programas que, por sua vez, se subdividem em 22 áreas de concentração. Ao todo, eles abrigam mais de 1.500 alunos, oriundos de diferentes regiões do País e do Exterior. Atualmente, em torno de 70% dos docentes da Poli são vinculados aos programas de pós-graduação *stricto sensu*.

A história da pós-graduação da Poli começou em meados da década de 1950, sendo que boa parte de seus cursos são pioneiros no Brasil. Desde então foram titulados 2.987 doutores e 6.679 mestres, números que colocam a Escola como um dos maiores centros brasileiros de pós-graduação e o maior na área de Engenharia.

Referência nacional e internacional na pesquisa em Engenharia, a pós-graduação da Escola Politécnica pauta-se pelo aumento incessante da qualidade. Para isso, a Comissão de Pós-Graduação estipula diretrizes e estabelece e controla padrões mínimos de desempenho.

A tradição da Poli na pós-graduação faz com que haja disputa por suas vagas. O candidato passa por uma seleção rigorosa, que inclui análise de

currículo, entrevista, exame de capacitação e prova de proficiência em língua inglesa.

Os pós-graduandos têm à disposição uma ampla infraestrutura de apoio. São dezenas de laboratórios das mais diferentes áreas da Engenharia, considerados entre os mais completos e modernos do País. Há nove bibliotecas, oito delas separadas por área, reunindo mais de 690 mil volumes, 106 mil títulos de revistas eletrônicas e 180 bases de dados.

A Poli mantém parcerias com renomadas universidades do Brasil e do Exterior, pelas quais os pós-graduandos fazem intercâmbios e enriquecem seu currículo. Eles podem, por exemplo, começar na Poli, ir para uma universidade no Exterior e depois voltar para completar o doutorado (doutorado “sanduíche”). Há o curso cotutelado, no qual o aluno tem orientadores da Poli e de outra universidade. Na categoria Duplo Diploma, o aluno tem aulas e acumula créditos em duas instituições: na Poli e em uma universidade estrangeira.

Completam o ambiente propício à pós-graduação na Poli: a existência de 95 grupos de pesquisa e o fato de 96% de seus 466 docentes terem o título de doutor, sendo que 78% deles trabalham em regime de dedicação integral à Escola.

A Poli oferece também pós-doutorado, com possibilidade de estágios no exterior. Para profissionais do mercado, há cursos de MBA, especialização, capacitação, atualização e difusão. Em 2014, foram 5.883 participantes distribuídos em 155 edições de cursos, como: Administração Industrial, Engenharia Automotiva, Gerenciamento de Facilidades, Logística Empresarial, Engenharia Financeira, entre outros.

Os programas de pós-graduação da Poli contemplam essas áreas de Engenharia:

- Civil
- Elétrica
- Engenharia Automotiva
- Inovação na Construção Civil
- Mecânica
- Metalúrgica
- Mineral
- Naval e oceânica
- Produção
- Química
- Sistemas Logísticos
- Transportes

A Poli é um dos maiores centros brasileiros de pós-graduação.



▶ Peças que se encaixam para formar uma escola da engenharia global

Na organização da Escola Politécnica, os departamentos são os órgãos responsáveis pela elaboração e desenvolvimento dos programas de ensino, pesquisa e extensão universitária. São 15 departamentos:

Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

Responsável pela área de conhecimento da Computação e da tecnologia dela derivada, investigando os fundamentos, projeto, desenvolvimento e aplicação dos sistemas computacionais e de tecnologia de informação aos diversos segmentos da sociedade. Conta com 17 laboratórios de pesquisa.

Engenharia de Construção Civil

Foca a cadeia produtiva da indústria da construção civil, buscando solucionar os gargalos tecnológicos deste setor, particularmente em relação a produtividade, sustentabilidade e qualidade de seus produtos e processos. Conta com oito laboratórios.

Engenharia de Energia e Automação Elétricas

Atua em duas vertentes: a energia elétrica, enfatizando produção, transporte, distribuição e uso final; e a automação no sistema elétrico, em edificações, instalações portuárias e processos industriais. Com nove laboratórios, atua no cenário nacional e em cooperação com instituições internacionais.

Engenharia de Estruturas e Geotécnica

Concentra-se no projeto, no método construtivo e na manutenção de estruturas, com foco em sustentabilidade, preservação e recuperação ambiental. Seus três laboratórios dedicam-se à modelagem física, matemática e computacional de sistemas estruturais e geotécnicos, ao estudo das propriedades dos materiais que os compõem.

Engenharia Hidráulica e Ambiental

Responsável pelo ensino e pela pesquisa nas áreas de engenharia de recursos hídricos, obras hidráulicas, obras fluviais, obras marítimas, saneamento básico e meio ambiente. Conta com quatro laboratórios.

Engenharia Mecânica

Compreende as áreas de conhecimento em ciências e tecnologias mecânicas e suas especialidades, como dinâmica e controle de sistemas mecânicos, projeto e estruturas de máquinas, sistemas energéticos e termofluidos e fenômenos de superfície e materiais. Possui 13 laboratórios ou grupos de pesquisa.

Engenharia Mecatrônica e de Sistemas Mecânicos

Suas atividades estão ligadas aos setores de infraestrutura, industriais e de serviços. Coordena atividades de pesquisa em modelagem, controle e decisão, robótica, sensores e atuadores, biomecatrônica, processos de fabricação, projeto de máquinas, mecânica dos sólidos e impacto em estruturas, entre outras. Possui 22 laboratórios.

Engenharia Metalúrgica e de Materiais

Responsável pela formação de engenheiros de materiais e metalurgistas, destaca-se nas áreas de materiais metálicos ferrosos e não ferrosos, materiais poliméricos, cerâmicos e metalurgia extrativa e de transformação, com 14 laboratórios à disposição.

Engenharia de Minas e de Petróleo

Os dois cursos têm forte base conceitual e científica, e visam à solução de problemas práticos da engenharia. Com dez laboratórios, realiza parcerias com a indústria por meio de projetos de P&D, treinamento e consultoria, com o envolvimento dos alunos, ações valiosas para a formação do futuro profissional.

Engenharia Naval e Oceânica

Enfatiza o projeto e a construção, a logística e o planejamento portuário. Com seus dez laboratórios, centros e grupos de pesquisa, atua em tecnologia naval e oceânica, projeto, construção, dinâmica e hidrodinâmica de sistemas oceânicos, análise e projeto de estruturas, transporte aquaviário e planejamento de portos.

Engenharia de Produção

Pauta-se nas áreas industriais e de serviços. Integra atividades de produção com logística, inovação, projeto de produto, gestão da engenharia e estudo de mercado. As atividades envolvem engenharia, economia, sociologia, estatística e pesquisa operacional, entre outras. Conta com sete laboratórios.

Engenharia Química

Seu curso tem o formato cooperativo, com módulos de aulas e módulos de estágio supervisionado. Com especial atenção a projetos de inovação tecnológica, amparados por nove laboratórios, dá destaque também a diversas atividades voltadas à aplicação da Engenharia Química no meio ambiente.

Engenharia de Sistemas Eletrônicos

Amparado por quatro laboratórios – Microeletrônica, Processamento de Sinais e Sistemas Integráveis –, contempla quatro grandes áreas de atuação: micro e nano sistemas, processamento de sinais, projeto de sistemas integrados e sistemas de informação e processamento.

Engenharia de Telecomunicações e Controle

Seu curso destaca-se pela diversidade de atividades. Com o apoio de três laboratórios, propõe trabalhos de múltiplas naturezas, como controle de processos industriais, robótica e automação de manufatura, sistemas de comunicação, eletromagnetismo aplicado, processamento digital de sinais e engenharia biomédica.

Engenharia de Transportes

Estrutura-se em três áreas: Planejamento e Operação de Transportes; Infraestrutura de Transportes; e Informações Espaciais. Possui oito laboratórios e dedica-se, entre outros, a estudos de sistemas de transporte de passageiros e cargas; engenharia de tráfego; logística; projeto, construção e manutenção de vias; sensoriamento remoto e geoprocessamento.

Fundo patrimonial



► Recursos extras, para garantir a excelência no ensino e na pesquisa.

Respeitada como uma das maiores e mais tradicionais instituições no ensino de Engenharia do mundo, a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo não para de incrementar e qualificar suas atividades. Por isso, busca constantemente por recursos que complementem os orçamentos a ela normalmente destinados pelo poder público, garantindo a execução de novos projetos e o aprimoramento de seus cursos. Um dos meios a que recorreu para contar com um maior aporte financeiro foi a criação do Fundo Patrimonial Amigos da Poli.

O Fundo Patrimonial é abastecido por depósitos voluntários, de qualquer pessoa ou empresa, em uma conta bancária criada especialmente para este fim. Não importa o valor nem a periodicidade desse depósito. Tem-se, assim, um fundo permanente de recursos, cujos rendimentos são utilizados na conservação e a expansão das atividades da Escola.

O projeto se inspira em um modelo há décadas utilizado em conceituadas universidades de classe mundial, como Harvard, Oxford, Cambridge, Stanford, Yale e Tóquio. A gestão do Fundo Patrimonial é feita por profissionais de mercado e a decisão da utilização dos recursos fica a cargo de um Conselho Deliberativo, que possui um representante do corpo docente da Escola.

Possui ainda um Comitê de Investimentos, responsável pela administração patrimonial e dos recursos. Todo o montante proveniente das doações é investido no mercado financeiro, e seus rendimentos aplicados nos projetos escolhidos pelo fundo para serem apoiados. Dessa forma, garante-se a perenidade dos recursos.

A Associação é, do ponto de vista jurídico, independente da Poli, sendo seus recursos

geridos exclusivamente pela própria associação e sendo vedado o comprometimento dos mesmos com o orçamento corrente da Escola. Esta iniciativa zela pela preservação do caráter público da Universidade de São Paulo e pela manutenção de sua total autonomia política, financeira e administrativa.

O processo de seleção dos projetos é feito por meio de editais, cujos temas são definidos pelo Conselho Deliberativo. Qualquer membro da comunidade politécnica pode submeter um projeto para avaliação do fundo. Cabe à Diretoria e ao Conselho Deliberativo fazer uma análise criteriosa e selecionar aqueles com maior potencial de agregar valor à Escola Politécnica. Uma vez aprovados, caberá aos responsáveis por cada projeto apresentar, periodicamente, sua evolução e resultados com base em metas estabelecidas previamente. A liberação de recursos é vinculada a este processo de prestação de contas.



Os rendimentos são utilizados na conservação e na expansão das atividades da Escola



► Suporte adequado às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Em associação com a qualidade dos professores e com o bem planejado conteúdo programático das disciplinas, a Escola Politécnica conta com moderna infraestrutura para a realização de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão de serviços à sociedade. Neste cenário, três pilares se destacam: os laboratórios, as bibliotecas e o serviço de informática.

As dezenas de laboratórios da Poli estão entre os mais completos e modernos do País. Eles estão distribuídos pelos 15 departamentos e são utilizados em atividades didáticas e de pesquisa. No campo da investigação, servem tanto para pesquisas básicas como para as de natureza tecnológica e aplicada. Desse modo, a infraestrutura laboratorial da Poli contribui, direta ou indiretamente, para o avanço tecnológico das empresas brasileiras.

O segundo pilar é representado pelo conjunto de nove bibliotecas – uma central e oito setoriais. Elas ocupam um total de 5.500 m² de área física. O serviço de bibliotecas da Poli é secular; foi inaugurado em 1895, quando o acervo contava com exatos 668 livros. Hoje, estão à disposição da comunidade da Poli mais de 690 mil volumes, 106 mil títulos de revistas eletrônicas e 180 bases de dados. As bibliotecas da Poli fazem parte do Sistema Integrado de Bibliotecas da USP.

Além da consulta, de livre acesso ao público em geral, o serviço funciona no esquema circulante para todos os usuários da USP, englobando livros, revistas eletrônicas e outros documentos. Com isso, a Poli registrou só em 2014 mais de 86 mil empréstimos, 152 mil consultas e uma frequência de 157 mil usuários.

A Biblioteca Central reúne as obras de Engenharia geral, obras de referência e outras destinadas aos alunos do 1º e 2º anos. Lá também estão as publicações da própria Poli, as teses e dissertações produzidas na Escola, além

de obras mais antigas, de uso menos frequente.

As bibliotecas setoriais são especializadas em determinadas áreas. Concentram seus serviços no atendimento às demandas da comunidade politécnica. São oito bibliotecas:

- Biblioteca de Engenharia Civil “Prof. Telemaco Van Langendonck”
- Biblioteca de Engenharia Elétrica “Prof. Dr. Luiz de Queiroz Orsini”
- Biblioteca de Engenharia Mecânica, Naval e Oceânica “Prof. Dr. Alfredo Coaracy Brazil Gandolfo”
- Biblioteca de Engenharia Metalúrgica
- Biblioteca de Engenharia de Minas (duas unidades)
- Biblioteca de Engenharia de Produção
- Biblioteca de Engenharia Química

Outra peça de importância estratégica para as atividades da Escola Politécnica é o Serviço Técnico de Informática, responsável por cuidar das redes de computadores e dos sistemas administrativos. Este serviço ainda dá suporte nos processos de aquisição de equipamentos e programas de informática e desenvolve sistemas, além de fazer a manutenção dos equipamentos. Nesta área, vale destacar o Centro de Computação Eletrônica (CCE), órgão pertencente à USP e que está localizado nas proximidades da Poli. É um centro prestador de serviços, responsável pelas funções de coordenação executiva de informática e comunicação de dados da Universidade.

Os alunos da Poli podem contar também com a infraestrutura da Universidade de São Paulo, como o restaurante central da USP, o Hospital Universitário e o Centro de Práticas Esportivas.



O serviço de bibliotecas da Poli foi inaugurado em 1895.

▶ De mãos dadas com entidades públicas e privadas.

A Escola Politécnica tem uma extensa folha de serviços prestados ao desenvolvimento econômico e social do País. Desde sua criação, a Poli foi além dos propósitos de ser exclusivamente uma formadora de bons engenheiros, buscando também estreitar seu relacionamento com os setores público e privado. A partir desta visão, sempre promoveu, por meio de diversos tipos de parceria, a transferência de conhecimentos e o desenvolvimento tecnológico do País.

A Poli mantém regularmente cerca de 300 convênios e contratos com empresas públicas e privadas, com autarquias, entidades de economia mista e organizações não governamentais das mais diversas áreas. Nessas parcerias, são desenvolvidos projetos de pesquisa e desenvolvimento, treinamento de pessoal, assessoria técnica, laudos e pareceres técnicos realizados pelos profissionais da Escola.

Essas atividades são uma via de mão dupla, uma vez que por meio delas os docentes acabam criando e adquirindo novos conhecimentos e aprofundando outros, posteriormente difundidos aos seus alunos. Por isso, a Escola, ciente da excelência de seu trabalho, sempre estabeleceu critérios rigorosos para aceitar ou não uma proposta de parceria.

As relações entre a Universidade e o setor produtivo estreitam-se na medida em que se tornam mais numerosas as leis de estímulo à pesquisa, ao desenvolvimento tecnológico e à inovação. Empresas que investem em pesquisa e desenvolvimento, ao estabelecer parcerias com a Poli, contam com incentivos fiscais e dispõem de programas públicos de fomento que garantem uma relação equilibrada e justa com a Universidade.

As parcerias da Poli contemplam também órgãos governamentais, em nível federal, estadual e municipal. Atividades realizadas pela Escola contribuem tanto para a formulação de políticas públicas como para a execução, pelo poder público, de serviços de interesse da sociedade.

Para acelerar sua aproximação com outras instituições, a Escola conta com um setor chamado Serviço de Parcerias, que dá o necessário suporte operacional à formalização de convênios. Ele também facilita o contato das empresas com os docentes e acelera a formalização de futuros contratos. Cabe a esse setor, ainda, viabilizar legalmente a participação dos professores que têm dedicação integral ao ensino e à pesquisa.

Entre as grandes empresas brasileiras com as quais a Poli mantém parceria estão a Petrobras, a Vale, a Embraer, o Banco Itaú e o Banco Bradesco. Entre as estrangeiras, estão a Thyssenkrupp, a Rhodia e a PSA Citroën Peugeot. O Ministério das Cidades e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, em nível de governo federal, o governo do Estado de São Paulo e a Prefeitura de São Paulo se destacam no setor público.

A Organização das Nações Unidas e a União Europeia também já recorreram a parcerias com a Escola Politécnica.

A Poli mantém ainda estreita relação com fundações de apoio, cuja atuação favorece a aproximação da Escola com empresas, órgãos públicos e entidades da sociedade civil, para a realização de diversas atividades.

[A Poli promove a transferência de conhecimentos e o desenvolvimento tecnológico do País.]





► Ajudando a avançar as fronteiras da Engenharia

A Escola Politécnica sempre se notabilizou por sua vocação para a pesquisa científica e tecnológica. Esta característica se instituiu desde a sua fundação, quando, em 1889, construiu seu primeiro edifício especificamente para abrigar laboratórios. Desde então, a Poli é protagonista no cenário em que estão as fronteiras da Engenharia.

Atualmente, o suporte às práticas de pesquisa na Poli é oferecido por 95 grupos de pesquisa e uma biblioteca com mais de 690 mil volumes. A Escola conta com uma Comissão de Pesquisa, que, entre outras ações, estimula e propõe estratégias e diretrizes para a realização de investigações avançadas e multidisciplinares. Os resultados desses esforços são traduzidos no número de artigos publicados por seus docentes: entre 2011 e 2014, foram mais de 8.500 publicações em periódicos, livros, jornais, revistas e anais de eventos, do Brasil e exterior.

A Poli também coordena, por meio de seus docentes, dez Núcleos de Apoio à Pesquisa (NAP's) – órgãos de integração da USP, instituídos com o objetivo de reunir especialistas de uma ou mais Unidades em torno de programas de pesquisa de caráter interdisciplinar e de apoio instrumental à pesquisa.

Uma marca importante da pesquisa da Poli é seu aspecto aplicado. Parte significativa de suas investigações tem caráter prontamente utilizável, imediato, tanto na modernização de processos como na inovação de produtos e serviços. No rol dos beneficiários da produção científica e tecnológica da



Escola estão, principalmente, empresas industriais e de serviços e órgãos públicos.

As atividades de pesquisa sempre ajudaram a Escola a desempenhar o papel de parceira da sociedade e de agente do desenvolvimento do Brasil. Foi em razão dessa disposição que a Poli esteve presente em marcos importantes da engenharia brasileira, como no desenvolvimento do primeiro computador nacional, em 1972; na construção do Metrô paulistano, que entrou em operação em 1974; na formatação do padrão da televisão colorida no Brasil, no início dos anos 1970; e na construção da Hidrelétrica de Itaipu, na época a maior do mundo, inaugurada em 1982. Mais recentemente, trabalhos dos pesquisadores da Poli contribuíram para a introdução do sistema digital nas transmissões televisivas no País e na descoberta e exploração de petróleo na camada pré-sal.

Noventa e seis por cento dos docentes da Poli têm o título de doutor e 78% trabalham em regime de dedicação integral à Escola, o que lhes possibilita ter a pesquisa como parte importante de sua rotina de trabalho.

Para a formação de pesquisadores, a Poli/USP oferece 12 programas de pós-graduação, além de programas de iniciação científica para alunos de graduação. Os 95 grupos de pesquisa da Poli/USP, formados por docentes, pós-doutorandos, alunos de pós-graduação e de graduação, cobrem um amplo leque de pesquisa em engenharia.

No que diz respeito ao contexto internacional, a Poli tem forte atuação. Ela integra, por exemplo, o Cluster.org, consórcio de escolas de engenharia que estimula trabalhos conjuntos com universidades e grandes empresas europeias; o TIME (Top Industrial Managers for Europe), que reúne escolas líderes em engenharia para promover o intercâmbio entre alunos; e a UGPN (University Global Partnership Network), rede formada pela USP e as Universidades de Surrey (Inglaterra) e do Estado da Carolina do Norte (EUA) para intercâmbio de projetos e de alunos.

A Poli é protagonista no cenário em que estão as fronteiras da Engenharia.

Vida acadêmica

► O engenheiro politécnico forma-se também fora da sala de aula

A formação do engenheiro na Poli não se restringe ao bom cumprimento das exigências curriculares. Fora da sala de aula, os alunos se envolvem em diversas atividades, como em campeonatos de robôs, na participação em equipes esportivas e na gestão de uma empresa de consultoria. Embora não contem pontos no histórico escolar, essas atividades ajudam os alunos a se integrar e a aperfeiçoar técnicas que usarão em sua carreira profissional.

Esta tradição começou em 1903, quando os estudantes da Poli criaram o Grêmio Politécnico. Na época, tinham por objetivo garantir um instrumento de representação na Escola e contar com um meio para participação nos acontecimentos da época. Hoje, os politécnicos têm o Grêmio também como uma referência em prestação de serviços e integração dos colegas. Cursos de idioma, grupo de teatro, cursinho pré-vestibular e até assistência para encontrar vagas em repúblicas estão entre os benefícios oferecidos. Com o crescimento da Poli, ao longo dos anos foram criados também centros acadêmicos vinculados aos diversos cursos, parceiros do Grêmio em várias atividades, incluindo a recepção aos calouros, festas juninas e outros encontros.

Os estudantes da Poli têm também no esporte um meio de integração. Para isso, contam com a Associação Atlética Acadêmica Politécnica. Criada em 1956, é uma das maiores entidades esportivas universitárias do Estado de São Paulo. Forma equipes, organiza competições internas e representa a Poli em diversos campeonatos. Nas competições, conta com o apoio da Rateria – um grupo de percussão à semelhança da bateria de uma escola de samba, formado exclusivamente por alunos da Poli.

Em 1989, os alunos criaram a Poli Júnior, para melhorar a formação acadêmica e dar aos estudantes a chance de vivenciar a realidade profissional.

Funciona como uma empresa sem fins lucrativos, independente e que presta serviços de consultoria e desenvolve projetos de engenharia para empresas de pequeno e médio porte. A Poli Júnior ainda organiza cursos, workshops e feiras, com o propósito de enriquecer ainda mais o currículo do aluno.

As atividades fora de sala de aula contemplam inclusive aqueles que empunham a bandeira da solidariedade. Criado por estudantes da Engenharia Civil em 1953, o Escritório Piloto, ou Laboratório Interdisciplinar de Extensão Universitária da Poli-USP, reúne a comunidade politécnica e de outras unidades da USP para discussão de projetos e atuação prática na busca de soluções para problemas da sociedade. Projetos relacionados à proteção ao meio ambiente e à assistência técnica a comunidades carentes estão entre os trabalhos realizados pelos participantes.

Já o Escritório Politécnico Internacional, ou iPoli, foca suas atividades nos alunos da Escola que estão no Exterior. O iPoli dá-lhes a oportunidade de participar de uma rede que oferece, entre outros serviços, opções de moradia, recepção em aeroportos, passeios culturais, intercâmbios, guias de viagens, colocação profissional e apoio a programas da Poli. O serviço também procura integrar os alunos estrangeiros à comunidade politécnica.



O Grêmio é uma referência em prestação de serviços e integração dos colegas.



► Visão de mundo norteia todas as ações para a formação profissional

Muito além de formar engenheiros tecnicamente capacitados para o exercício de sua profissão, a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo possui uma filosofia e uma estrutura voltadas para a internacionalização. Criada em 1893, a formação oferecida pela Poli sempre atendeu às competências técnicas e tecnológicas do exercício da profissão de engenheiro. Entretanto, dentro do perfil do engenheiro do século XXI, sob o ponto de vista do mercado de trabalho e das demandas da sociedade, é essencial que o engenheiro tenha uma visão internacionalizada do seu ofício.

Atualmente, a Poli possui 104 acordos de cooperação internacional, sendo 84 acordos acadêmicos de graduação, oito de pós-graduação e 12 de pesquisa. Nos últimos cinco anos, 1.451 alunos de graduação da Poli realizaram programas de intercâmbio no exterior e 544 alunos estrangeiros estudaram em suas dependências.

Na Graduação, desde 1998 a Poli passou a oferecer oportunidades de intercâmbio para os alunos poderem realizar parte de seus estudos no Exterior. Com isso, eles teriam uma visão diferenciada do que é a Engenharia, ampliando sua competência técnica por meio do contato com diferentes visões, abordagens e níveis de desenvolvimento. Além da oportunidade de incorporarem os valores da mobilidade, que inserem o profissional desde a graduação num ambiente diferente do ponto de vista cultural e político. A Escola objetiva formar o engenheiro do futuro, aberto para a internacionalização e disposto a sair da sua localidade para enfrentar os desafios tecnológicos e os de relacionamento e mobilidade.

O grande número de convênios com instituições estrangeiras é um dos diferenciais da Poli, uma vantagem para os brasileiros e também para os estudantes estrangeiros. Atualmente a Escola possui 31 acordos de Duplo Diploma com instituições da Alemanha, Espanha, França, Itália,

Peru e Portugal, 160 acordos de Aproveitamento de Estudos em 36 países das Américas, Europa e Ásia, 39 convênios de Dupla Titulação em Pós-Graduação, dois convênios de Pós-Graduação e um convênio de Cooperação Científica e Tecnológica. Hoje, com uma política de acordos mundialmente valorizada, elege as universidades com os melhores cursos de engenharia do mundo para implementar suas parcerias, utilizando o critério da excelência para selecioná-las. A participação em redes de intercâmbio como o Time, Cluster e Magalhães garante a excelência dos intercâmbios.

A Poli oferece três modalidades de intercâmbio: Duplo Diploma, aproveitamento de créditos e intercâmbio aberto. Os programas de Duplo Diploma, estabelecidos por meio de convênios, permitem ao aluno obter diploma da Poli e de uma instituição estrangeira, além de poder ter acesso a todos os convênios de estágio da Escola.

A Escola Politécnica oferece todas as condições necessárias para o intercâmbio. Os estudantes de universidades de todo o mundo, por exemplo, contam com a facilidade do grande número de convênios assinados pela instituição, bem como de vagas e programas para recebê-los. O momento de desenvolvimento pelo qual passa o Brasil também é um diferencial que atrai estudantes de todo o mundo, assim como o reconhecido alto nível de excelência da Escola.

A Poli possui uma Comissão de Relações Internacionais (CRIInt/Poli) que assessoria a diretoria em assuntos ligados a convênios e contratos com instituições acadêmicas e de pesquisa do Exterior. Por meio dessa política, em 2018, havia 3074 alunos politécnicos em intercâmbio no exterior, e 1578 alunos estrangeiros na Escola. Recentemente, a Poli comemorou o marco de mais de 900 alunos politécnicos e estrangeiros formados pelo programa de Duplo Diploma.

A Poli possui uma filosofia e uma estrutura voltadas para a internacionalização.



► Qualidade e tradição, juntas para formar os melhores profissionais da Engenharia

A cada ano, 870 novos alunos ingressam na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Independentemente da origem ou dos sonhos de cada um, todos eles têm a certeza de que a qualidade do corpo docente, o grande leque de experiências ao longo do curso, a forte base científica e a tradição de excelência da Poli lhes reservam um lugar no concorrido mercado de trabalho global.

E além de preparados para os desafios da engenharia, os formandos da Poli estarão aptos também a ocupar postos de liderança em sua vida profissional. Os cursos são semestrais, exceto dois, Engenharia de Computação e Engenharia Química, organizados em períodos quadrimestrais, alternados entre aulas na Poli e estágios em empresas conveniadas. A Computação, por sinal, tem as duas formas: semestral (Engenharia Elétrica – Computação) e quadrimestral (Engenharia de Computação).

Quanto aos demais cursos, a partir do terceiro ano o aluno deve cumprir uma carga de estágio. Desta forma, ele alia sua formação acadêmica com a realização de experiências profissionais em empresas, órgãos públicos ou instituições de pesquisa. Além do currículo obrigatório, os alunos da Poli contam com diversas alternativas para se aperfeiçoar. Uma delas é o programa de Dupla Formação, instituído com a Faculdade de

Arquitetura e Urbanismo (FAU) da USP. Neste programa, os estudantes de Engenharia Civil da Poli fazem disciplinas da FAU e vice-versa. A formação dura sete anos, acaba sendo mais longa, mas o estudante amplia seus conhecimentos e sua rede de relações. Passa a ter uma visão profissional mais abrangente, se aprofundando nas questões do projeto, da estética e das ciências humanas, características da Arquitetura e do Urbanismo.

Os politécnicos também podem realizar parte de seus estudos no Exterior, por seis meses a um ano, incorporando os créditos obtidos ao seu currículo. Para isso, a Poli mantém programas e convênios que possibilitam o ingresso de seus alunos em universidades de países como Alemanha, Argentina, Bélgica, Chile, Colômbia, Coreia, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, França, Itália, Panamá, Peru, Portugal e Venezuela. Existe também a modalidade Duplo Diploma, pela qual o estudante, após cumprir créditos mínimos na Poli, transfere-se por dois anos para uma escola estrangeira conveniada. Ao concluir seus estudos, obtém dois diplomas, o da Poli e o da universidade estrangeira, perfazendo seis anos de estudos.

A Poli possui ainda acordos de parceria com as demais universidades públicas do Estado de São Paulo (Universidade de Campinas e Universidade Estadual Paulista), pelos quais os alunos podem cursar algumas disciplinas de graduação em quaisquer das instituições. Além do aproveitamento dos créditos, o aluno ganha mais opções para ampliar sua base de conhecimento dentro do curso escolhido. O complemento dos estudos dos politécnicos na graduação pode ser feito também por meio do Programa de Iniciação Científica. Este programa visa despertar a vocação para a pesquisa e incentivar novos talentos, que podem receber bolsas para desenvolver sua atividade sob a orientação de um professor.

A graduação na Poli conta com cerca de 4.500 alunos, em 18 cursos de Engenharia:

- Ambiental
- Civil
- de Computação
- Elétrica – Automação e Controle
- Elétrica – Computação
- Elétrica – Energia e Automação Elétricas
- Elétrica – Sistemas Eletrônicos
- Elétrica – Telecomunicações
- de Materiais
- Mecânica
- Mecatrônica
- Metalúrgica
- de Minas
- Naval
- de Petróleo (São Paulo e Santos)
- de Produção
- Química

Os politécnicos podem realizar parte de seus estudos no Exterior.