



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL

Departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental

Projeto Acadêmico

2023 a 2027

1. Descrição do Departamento

O Departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental, anteriormente denominado de Engenharia Hidráulica e Sanitária, foi criado, em 1946, para atuar nas áreas de hidráulica e saneamento. Suas ações foram direcionadas para o ensino, pesquisa e extensão nas áreas de obras hidráulicas fluviais e marítimas, saneamento e recursos hídricos para os cursos de Engenharia Civil da EPUSP e Arquitetura da FAU-USP, além de ministrar a disciplina de Ciências do Ambiente para os demais Departamentos da Escola Politécnica. Com a criação do curso de Engenharia Ambiental, efetivada em 2004 com o ingresso dos primeiros alunos, o departamento teve seus objetivos e metas ampliados e desde então vem sendo responsável pela administração do curso de Engenharia Ambiental da Escola. A partir de 2012 passou a ter a denominação atual, Departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental, reproduzindo em seu nome o lema da Poli 'Tradição e Modernidade'. O curso de Engenharia Ambiental contempla os aspectos de engenharia relacionados ao desenvolvimento tecnológico e inovação como principais indutores da melhoria de qualidade de vida da sociedade, ao mesmo tempo em que assegura a sustentabilidade, a proteção ambiental e gestão racional dos recursos naturais. Assim sua missão, visão e valores se alinham com aqueles definidos no Projeto Acadêmico da Escola Politécnica da USP. O Departamento também tem uma atuação relevante em outros cursos da Escola, ministrando disciplinas de fundamentação e técnicas, como as disciplinas de hidráulica e obras hidráulicas para a Engenharia Civil, de gerenciamento de rejeitos radioativos para a Engenharia Nuclear e de Engenharia e Meio Ambiente para vários cursos da POLI. Nesse contexto, o Departamento considera que as suas atividades são estratégicas para o Estado de São Paulo e para o Brasil, pela atuação em temas de grande relevância para a consolidação do crescimento econômico e melhoria da qualidade de vida da população, incluindo o desenvolvimento de projetos de infraestruturas básica nas áreas de recursos hídricos, obras hidráulicas e de proteção ambiental,



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL

produção industrial, desenvolvimento de pesquisas para a inovação, desenvolvimento e otimização de sistemas, processos, produtos e serviços, planejamento e gestão ambiental, avaliação de impactos ambientais e demais temas vinculados às questões que possam assegurar o desenvolvimento econômico e social da população.

Para possibilitar essa atuação, o Departamento entende a relevância de uma atuação equilibrada dos seus docentes nas áreas de ensino, pesquisa, extensão e gestão universitária, de forma integrada à atuação de seus funcionários não docentes. Entendendo que essa atuação precisa ser orientada pelo estabelecimento de objetivos e metas que estejam claramente alinhados com uma visão de vanguarda e que a experiência passada serve de base para novos desenvolvimentos, os quais devem ser compatíveis com as demandas atuais e futuras da sociedade. Com base nesses fundamentos, o Departamento deverá direcionar de forma clara e objetiva a atuação dos seus docentes, priorizando a interdisciplinaridade e o desenvolvimento de pesquisas e projetos de impacto que, efetivamente, contribuam para o avanço tecnológico nas suas respectivas áreas de atuação.

Para que seja possível efetivar a sua atuação, é de fundamental importância que o Departamento desenvolva e implante um plano visando o aprimoramento e a expansão da infraestrutura laboratorial existente. Para isso é necessário estruturar projetos integrativos que permitam otimizar o uso dos recursos humanos, materiais e econômicos disponíveis, principalmente aqueles obtidos de fontes externas de financiamento, por meio do estabelecimento de colaborações e convênios com agências de fomento, empresas dos setores público e privado, órgãos públicos e entidades internacionais voltadas para pesquisa e inovação.

2. Áreas de Atuação

A Escola Politécnica está inserida no maior núcleo urbano da América do Sul, o que reflete o grande desafio da questão ambiental moderna, que é o desenvolvimento de tecnologias apropriadas para fazer frente aos grandes problemas ambientais inerentes às megacidades. Esses centros urbanos exigem soluções inovadoras e integradas às questões como uso racional, conservação e recuperação de recursos naturais, redução de riscos inerentes à desastres e crescimento sustentável.

Assim, o Departamento deve atuar de forma integrada nas áreas que tratam desses temas, utilizando a capacidade de seu corpo docente, incluindo:



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL

Planejamento e Gestão Ambiental:

- Avaliação de impacto ambiental de projetos de engenharia;
- Planejamento ambiental aplicado ao ciclo do desenvolvimento;
- Projetos de recuperação de áreas degradadas;
- Projetos de minimização de resíduos e controle da poluição;
- Projetos de sistemas de redução, tratamento e disposição final de resíduos, contemplando o conceito de economia circular;
- Gestão sustentável dos recursos naturais;
- Gestão ambiental.

Tecnologias ambientais:

- Desenvolvimento de tecnologias de despoluição da água, do solo e do ar;
- Desenvolvimento de tecnologias de reciclagem, reúso e de reaproveitamento de efluentes e resíduos;
- Projetos para o uso de fontes alternativas de abastecimento, dessalinização de água do mar ou salobra e produção de água purificada;
- Aprimoramento dos processos de tratamento de águas para abastecimento público e industrial;
- Aprimoramento dos processos de tratamento de efluentes industriais e domésticos;
- Processamento de resíduos sólidos visando a recuperação de recursos;
- Processos de separação por membranas para tratamento de água e efluentes e separação de gases;
- Processos avançados de oxidação fotoquímica;
- Projetos e desenvolvimento de técnicas de remediação de áreas contaminadas.

Obras Hidráulicas Fluviais e Marítimas:

- Hidráulica aplicada;
- Modelagem física e numérica de obras hidráulicas fluviais e marítimas visando o projeto, a operação sustentável e a readequação de seus objetivos;
- Obras hidráulicas de adaptação e mitigação dos impactos das mudanças climáticas;
- Segurança de barragens e vales sob sua influência;
- Transporte de sedimentos fluviais e litorâneos;
- Modelagem Matemática em Hidráulica Ambiental;



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL

- Vias navegáveis interiores e portos fluviais e marítimos;
- Modelagem física e computacional aplicada a terminais portuários.

Recursos Hídricos:

- Análise de sistemas de recursos hídricos;
- Modelos de simulação de qualidade e quantidade de água;
- Modelagem operacional, de gestão e suporte à decisão no gerenciamento de recursos hídricos;
- Monitoramento hidrológico remoto avançado, com o uso de tecnologia conjugada atmosférica-terrestre por meio de radares e telemetria;
- Modelagem hidrológica de previsão de cheias em tempo real com radares meteorológicos e redes de terra;
- Sistemas urbanos de drenagem.

3. Laboratórios

O Departamento opera quatro laboratórios:

- Centro Tecnológico de Hidráulica da USP (CTH-USP):** Fundado em 1947, é o maior Laboratório da Escola Politécnica, ocupando uma área de mais de 40.000 m² e também o mais antigo laboratório deste gênero do Brasil. Desenvolve pesquisa aplicada e serviços de extensão nas áreas da hidráulica (marítima, fluvial, barragens, portos, obras costeiras, hidromecânica, hidrossedimentologia, drenagem urbana e modelagem de qualidade da água) e de recursos hídricos (hidrologia, redes telemétricas, radar meteorológico e mitigação dos impactos das mudanças climáticas). É ali que se localiza o laboratório didático de hidráulica, cuja função é atender às disciplinas de graduação do Departamento;
- Laboratório Lucas Nogueira Garcez:** é o laboratório didático do curso de Engenharia Ambiental, dedicado ao desenvolvimento do conteúdo práticos das disciplinas oferecidas, além do desenvolvimento de pesquisas relacionadas às áreas de atuação do corpo docente e discente do Departamento. Desenvolve importantes pesquisas financiadas com recursos dos órgãos de fomento em tratamento de efluentes domésticos e industriais e tratamento de águas de abastecimento;
- CIRRA – Centro Internacional de Referência em Reuso de Água:** é um centro pioneiro no desenvolvimento de tecnologias de reúso e uso racional da água, além de estudos de tratamento de efluentes. Atualmente, desenvolve projetos em síntese e produção de membranas



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL

- para tratamento de água e efluentes, bem como para separação de gases, com recursos obtidos de agências de fomento e do setor privado;
- iv. **LABSID** – Laboratório de Sistemas de Suporte a Decisões em Recursos Hídricos, tem forte atuação em pesquisa hidrológica e em análise de sistemas para a solução de problemas complexos de recursos hídricos.

4. Missão (por que existimos?)

O PHA possui a missão de contribuir para a formação de engenheiros e pesquisadores devidamente capacitados para o atendimento das demandas da sociedade, priorizando a inovação tecnológica e a proteção ambiental, com uma atuação integrada. Para tanto, busca o desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão de impacto nas áreas em que atua, assegurando o desenvolvimento econômico, o benefício da sociedade e a proteção do meio ambiente.

5. Visão do Departamento (o que queremos ser?)

O PHA visa a excelência na formação de engenheiros e pesquisadores na área ambiental e outras áreas nas quais atua, com capacidade de atuação ampla em temas relevantes de interesse da sociedade, para o desenvolvimento de sistemas, processos, projetos e produtos que permitam o avanço tecnológico e do conhecimento, bem como a exploração racional dos recursos naturais e a atenuação dos impactos no meio ambiente.

6. Valores

- ✓ **Integridade:** com integridade preservamos a confiança mútua, a credibilidade e possibilitamos o trabalho em equipe e a colaboração;
- ✓ **Racionalidade:** acreditamos na lógica, na análise, na matemática, na modelagem, na base experimental, nos conceitos precisos, no contraditório e no diálogo;
- ✓ **Respeito:** respeitamos o outro e a realidade, seja da natureza, seja da realidade social;
- ✓ **Postura criativa:** a engenharia trata do que não existia, do que poderá ser e que os conceitos devem ser apreendidos na sua abrangência máxima para não estreitar a visão das possibilidades e as contribuições para a sociedade;
- ✓ **Postura educativa:** devemos levar em consideração o desenvolvimento do aluno em todas as atitudes;
- ✓ **Rigor acadêmico:** treinamos a habilidade de rastrear os passos do raciocínio até os princípios básicos;



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL

- ✓ **Responsabilidade social:** desenvolvemos alta tecnologia que causa impactos econômicos, sociais e ambientais, cabendo a cada um atuar com responsabilidade e ética;
- ✓ **Humanismo:** exercemos a engenharia levando em conta o respeito à diversidade de ideias, independentemente de quaisquer questões ideológicas, raciais e de gênero.

7. Estratégias

- a. Aprimorar as atividades de ensino na área de Engenharia Ambiental, Civil e demais áreas em que atua para a graduação, pós-graduação e educação continuada;
- b. Ampliar as atividades de pesquisa, principalmente nas áreas estratégicas preconizadas no Projeto Acadêmico da Escola Politécnica e em outras áreas consideradas relevantes, com aprimoramento da sua divulgação;
- c. Incentivar as atividades de extensão, uma vez que os temas relacionados a sua área de atuação têm grande impacto para a sociedade;
- d. Direcionar o desenvolvimento de atividades de pesquisa e extensão para áreas inovadoras, em benefício da sociedade;
- e. Incentivar as atividades de internacionalização nas áreas de ensino, pesquisa e extensão;
- f. Buscar a valorização das atividades dos docentes, servidores técnicos e administrativos e discentes em conformidade com a missão e visão propostas;
- g. Incentivar as atividades interdisciplinares colaborativas, na busca pela otimização do uso de recursos e aumento do seu impacto positivo;
- h. Ampliar a captação de recursos através de novos projetos de ensino, pesquisa e extensão e colaboração com os setores público e privado, através de convênios e parcerias;
- i. Atração de novos alunos para as suas áreas de atuação através de medidas que demonstrem a sua relevância;
- j. Atuar de maneira a assegurar uma integração adequada entre discentes, docentes e servidores técnicos e administrativos, tendo como premissas básicas os princípios de inclusão e pertencimento.

8. Objetivos estratégicos

- a) Consolidar e aprimorar a sua atuação nas atividades de ensino para a graduação, pós-graduação e educação continuada:

Avenida Professor Almeida Prado, travessa 2 n.º 271 CEP.: 05508-900 São Paulo SP
Tel e fones: (011) 3091-5396 / 3091-5529 · Fax (011) 3091-5423



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL

- i. Desenvolver e aprimorar instrumentos pedagógicos no ambiente didático, com vistas a formar engenheiros capacitados para a inovação;
 - ii. Sistematizar e colocar em prática resultados das avaliações permanentes de docentes e disciplinas;
 - iii. Valorizar os índices de ensino em todos os estágios de progressão na carreira;
 - iv. Propor a atualização periódica dos conteúdos das disciplinas sob sua responsabilidade, inserindo questões pertinentes relacionadas à atuação na engenharia;
 - v. Criar cursos multidisciplinares para incentivo à atuação conjunta;
 - vi. Garantir qualidade de ingresso na pós-graduação e promover, sempre que possível, a publicação de trabalhos científicos e a ampla comunicação de seus resultados para a comunidade;
 - vii. Incentivar ações de inclusão e pertencimento no planejamento das atividades de ensino.
- b) Ampliar as atividades de pesquisa, principalmente nas áreas estratégicas do setor, com aprimoramento da sua divulgação:
- i. Reestruturar as linhas de pesquisa visando a sua compatibilização com as demandas atuais e futuras da engenharia, considerando-se a região na qual a Escola está inserida;
 - ii. Apoiar a pesquisa, buscando recursos para suporte à infraestrutura de laboratórios e para a atração de jovens talentos incluindo bolsas de iniciação científica, mestrado, doutorado, pós-doutorado, jovem pesquisador, entre outras;
 - iii. Incentivar a participação em programas multidisciplinares;
 - iv. Priorizar a atuação docente em pesquisas de impacto para a sociedade, no contexto da região na qual a Escola está inserida;
 - v. Incentivar a divulgação das pesquisas em veículos que sejam de importância para o setor, sejam eles periódicos nacionais e internacionais, congressos, palestras e outras.
- c) Ampliar a atuação nas atividades de extensão, uma vez que os temas em que o Departamento atua têm grande impacto para a sociedade:
- i. Incentivar a busca de projetos externos em parceria com o setores público e privado para demandas estratégicas;



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL

- ii. Incentivar a participação em atividades de extensão para o aprimoramento de profissionais e em atividades de divulgação da carreira;
 - iii. Incentivar o estabelecimento de convênios para o desenvolvimento de projetos e pesquisas com o setor privado, com vistas a transferência do conhecimento desenvolvido para a sociedade.
- d) Incentivar as atividades de internacionalização nas áreas de ensino, pesquisa e extensão:
- i. Consolidar parcerias internacionais, por meio de projetos de pesquisa, orientação de alunos, coautoria de artigos científicos e trabalhos técnicos, que fomentem as atividades de ensino, pesquisa e extensão com outras instituições do exterior;
 - ii. Incentivar a prospecção de novas parcerias internacionais que fomentem as atividades de ensino, pesquisa e extensão com outras instituições do exterior.
- e) Valorização das atividades docentes e discentes que estejam em conformidade com nossa missão e visão
- i. Atuar para que as atividades consideradas estratégicas pelo Departamento sejam avaliadas na progressão da carreira;
 - ii. Criar mecanismos ou procedimentos internos para que os docentes possam direcionar sua atuação para valorizar a missão e visão do departamento.
- f) Incentivar as atividades interdisciplinares:
- i. Priorizar o desenvolvimento de projetos colaborativos inovadores integrados entre os docentes do Departamento;
 - ii. Buscar parcerias nacionais e internacionais com outras áreas do conhecimento;
 - iii. Incentivar os alunos para o empreendedorismo e inovação.
- g) Ampliar a captação de recursos através de novos projetos de ensino, pesquisa e extensão
- i. Buscar parcerias com o setor público e privado, assim como recursos junto a entidades de fomento;



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL

- ii. Fomentar junto, às fundações de apoio à Universidade, editais de pesquisa para apoiar projetos docentes vinculados à missão do departamento.
- h) Atrair novos alunos para as áreas de atuação do Departamento através de medidas que busquem mostrar a sua importância:
 - i. Divulgar, interna e externamente e em diferentes meios, o trabalho do Departamento para dar visibilidade as suas áreas estratégicas e atrair novos talentos;
 - ii. Participar e apoiar a realização de eventos com discentes;
 - iii. Criar ambiente de trabalho para os alunos se integrarem aos laboratórios e demais áreas de atuação do Departamento.
- i) Adotar ações afirmativas de inclusão e pertencimento, para assegurar o desenvolvimento pleno da capacidade do corpo discente, docente e de servidores técnicos e administrativos.

9. Fatores críticos de sucesso do departamento

1. Possuir um quadro de docentes e de servidores administrativos e técnicos adequado para manutenção e ampliação do conhecimento e das atividades de ensino nas áreas estratégicas do PHA;
2. Assegurar a qualidade das disciplinas oferecidas pelo Departamento;
3. Reestruturar as linhas de pesquisa do departamento, com base nas demandas atuais e futuras de engenharia;
3. Atuar de modo interdisciplinar em projetos que apresentem elevado fator de inovação e impacto à sociedade, para ampliar a obtenção de recursos para pesquisa;
4. Valorizar as atividades de pesquisa e extensão, buscando a integração dos docentes e aperfeiçoamento das disciplinas ministradas;
5. Melhorar a infraestrutura do departamento e de seus laboratórios;
6. Ampliar a colaboração com pesquisadores de outras Unidades da USP e instituições de pesquisa do estado e do país;
7. Ampliar e/ou fortalecer o nível de internacionalização dos docentes.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL

10. Fatores críticos de sucesso e indicadores

1. Possuir um quadro docente, técnico e administrativo adequados para manutenção e ampliação do conhecimento e atividades de ensino nas áreas estratégicas do PHA e assegurar a qualidade das disciplinas oferecidas pelo Departamento:

Meta 1: ampliar o número de docentes em cada área de conhecimento do departamento, e do número de funcionários técnicos e administrativos, distribuídos conforme as tabelas 1 e 2.

Tabela 1 – Meta do número de docentes no Departamento, por regime de trabalho.

Área / Regime	RDIDP	RTC	RTP	Total
Ambiental	12	3	1	16
Hidráulica	8	4	3	15
Total	20	7	4	31

Tabela 2 – Meta do número de funcionários técnicos e administrativos

Tipo / nível	Médio	Superior	Total
Técnico	1	3	4
Administrativo	4	0	4
Total	5	3	8

Meta 2: manter a oferta adequada de disciplinas para os cursos atendidos, com turmas adequadas (máximo de 40 alunos) e carga didática docentes de 8 horas por semana.

Meta 3: criar procedimento efetivo de avaliação da adequação do conteúdo ministrado em disciplinas em conformidade com o Projeto Pedagógico do curso;

Meta 4: aplicar o procedimento de avaliação das disciplinas de forma continuada, para 100% das disciplinas ministradas;

Meta 5: incentivar a criação de disciplinas para oferecimento na língua inglesa.

2. Reestruturação das linhas de pesquisa do departamento com base nas demandas atuais e futuras de engenharia.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL

Meta 1: Definição das principais linhas de pesquisa até o segundo ano de vigência do Projeto Acadêmico do Departamento, aderentes aos objetivos estratégicos do Departamento;

Meta 2: Adicionar e/ou complementar linhas de pesquisa em temas integradores, interdisciplinares e aspectos tecnológicos para o avanço da engenharia;

Meta 3: Proposição de linhas de pesquisa que abordem aspectos relevantes para conciliar o desenvolvimento da sociedade e preservação do meio ambiente, tendo como premissa básica o alinhamento da sua atuação com a Missão, Visão e Valores definidos no Projeto Acadêmico da Escola Politécnica da USP.

3. Atuação multidisciplinar em projetos que apresentem elevado fator de inovação e impacto para ampliar a obtenção de recursos para pesquisas.

Meta: Fomentar, ao longo da vigência do Projeto Acadêmico do Departamento, a estruturação de grupos multidisciplinares para proposição de projetos integrados, visando a obtenção de recursos junto às agências de fomento e empresas dos setores público e privado.

4. Valorização das atividades de pesquisa e extensão buscando a integração dos docentes e aperfeiçoamento das disciplinas ministradas.

Meta 1: ampliar o percentual de docentes RDIDP e RTC com participação em projetos de pesquisa e/ou extensão, com pelo menos 30% dos projetos sendo desenvolvidos de forma integrada.

Meta 2: aumentar em 20% a captação de recursos extraorçamentários para o desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou de extensão, tendo como referência o valor estabelecido no Projeto Acadêmico anterior do Departamento.

5. Melhoria da infraestrutura do departamento e de seus laboratórios:

Meta 1: assegurar, de forma contínua, a disponibilidade de salas de trabalho e equipamentos de informática para todos os servidores e docentes do Departamento;

Meta 2: implantar, com o apoio da Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica e recursos de projetos, o Laboratório de Inovação em Engenharia Ambiental (INOVA-AMB), do Departamento.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL

6. Ampliação da colaboração com pesquisadores de outras Unidades da USP e instituições de pesquisa do estado e do país:

Meta: Incentivar que os docentes do Departamento desenvolvam projetos colaborativos com outras unidades da USP e instituições de pesquisa do estado e do país.

7. Ampliação de atuação de internacionalização:

Meta 1: ter, pelo menos, 50% do seu quadro docente participando em atividades de inserção internacional, como congressos, simpósios e seminários, organização de eventos, visitas a centros de excelência no exterior, atuação como revisor ou membro de corpo editorial de periódicos internacionais relevantes, orientação ou supervisão de alunos estrangeiros em programas de pós-graduação ou pós-doutorado, publicações em coautoria.

Meta 2: incentivar a realização de programas de pós-doutoramento ou visitas técnicas de longa duração pelos professores doutores e associados sem experiência internacional superior a 6 meses.

11. Projetos relacionados aos fatores críticos de sucesso do departamento:

1. Planos de manutenção, complementação e aperfeiçoamento do quadro docente e de funcionários em áreas estratégicas de conhecimento para o departamento
2. Plano de reestruturação das linhas de pesquisa do Departamento, com base nas demandas atuais e futuras de engenharia visando a atuação multidisciplinar em projetos de impacto para a engenharia e para a sociedade
3. Plano de melhoria da infraestrutura física e laboratorial do departamento
4. Desenvolver e implantar método de avaliação continuado dos cursos e disciplinas, sua aplicação e análise dos resultados
5. Programa de incentivo à produção docente em pesquisa e extensão de alta relevância com participação dos discentes
6. Plano de hierarquização de núcleos de ensino e pesquisa nas áreas de Meio Ambiente e Hidráulica
7. Plano de internacionalização do departamento e de ampliação da cooperação internacional
8. Plano de ampliação da participação dos docentes e alunos em cursos e projetos de pesquisa e extensão multidisciplinares



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL

- | |
|--|
| 9. Programa de incentivo e reconhecimento para docentes e funcionários do departamento com base em critérios de mérito |
| 10. Plano de incentivo à participação de docentes na definição de políticas públicas, privadas e normas |



12. Tabela – Relação entre os Projetos do Departamento e os Fatores Críticos de Sucesso identificados

Projetos do Departamento	Fatores Críticos de Sucesso						
	1. Possuir um quadro docente e de funcionários adequado para manutenção e ampliação do conhecimento e das atividades de ensino nas áreas estratégicas do PHA e assegurar a qualidade das disciplinas oferecidas pelo Departamento	2. Reestruturação das linhas de pesquisa do departamento, com base nas demandas atuais e futuras de engenharia	3. Atuação multidisciplinar em projetos que apresentem elevado fator de inovação e impacto para ampliar a obtenção de recursos para pesquisa	4. Valorização das atividades de pesquisa e extensão, buscando a integração dos docentes e aperfeiçoamento das disciplinas ministradas	5. Melhoria da infraestrutura do departamento e de seus laboratórios	6. Ampliação da colaboração com pesquisadores de outras Unidades da USP e instituições de pesquisa do estado e do país	7. Ampliar o nível de internacionalização dos docentes
1. Planos de manutenção, complementação e aperfeiçoamento do quadro docente e de funcionários em áreas estratégicas de conhecimento para o departamento	X	X	X	X	X	X	X
2. Plano de reestruturação das linhas de pesquisa do Departamento, com base nas demandas atuais e futuras de engenharia visando a atuação multidisciplinar em projetos de impacto para a engenharia e para a sociedade	X	X	X	X	X		
3. Plano de melhoria da infraestrutura física e laboratorial do departamento			X	X	X		
4. Desenvolver e implantar método de avaliação contínuo dos cursos e disciplinas, sua aplicação e análise dos resultados	X			X			
5. Programa de Incentivo à produção docente em pesquisa e extensão de alta relevância com participação dos discentes	X	X	X	X	X		
6. Plano de hierarquização de núcleos de ensino e pesquisa nas áreas de Meio Ambiente e Hidráulica	X	X	X	X	X		
7. Plano de internacionalização do departamento e de ampliação da cooperação internacional	X		X			X	X
8. Plano de ampliação da participação dos docentes e alunos em cursos e projetos de pesquisa e extensão multidisciplinares	X		X	X		X	
9. Programa de incentivo e reconhecimento para docentes e funcionários do departamento com base em critérios de mérito	X						
10. Plano de incentivo à participação de docentes na definição de políticas públicas, privadas e normas	X	X	X	X		X	



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL

13. Tabela – Correlações entre os projetos do Departamento e os projetos da Unidade

Projetos da Unidade	Projetos do Departamento									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 a 4	X	X				X			X	
5 a 7		X	X			X				
8 a 10		X	X	X						
11 a 14		X	X			X				
15				X						
16										
17	X	X								
18	X								X	
19	X	X		X	X			X		
20	X			X						
21										
22	X								X	
23	X									
24	X							X		
25	X	X								
26				X						
27	X	X					X			
28							X	X	X	
29								X		
30					X			X		
31		X			X			X		
32							X			
33							X			
34							X			
35					X					
36							X			
37										
38		X				X				
39	X						X	X		X
40	X				X	X		X		



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL

Projetos da Unidade	Projetos do Departamento									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
41							X			
42		X			X			X		X
43		X								
44		X			X			X		
45		X			X			X		X
46	X								X	
47										X
48		X			X	X		X		X
49		X			X	X		X		
50		X				X		X		
51							X			
52							X			
53							X			
54										
55							X			
56	X	X							X	
57					X					X
58		X						X		
59				X						
60	X								X	

14. Perfis desejáveis para a carreira docente no departamento de engenharia hidráulica e ambiental

INTRODUÇÃO:

Conforme o entendimento da EPUSP, que considera a evolução na carreira docente um dos elementos fundamentais para o sucesso na execução de seu Projeto Acadêmico, o PHA adotará os princípios da progressão por mérito, associados a ações da Unidade para valorizar a excelência acadêmica.

O perfil apresentado a seguir é uma sistematização qualitativa das competências indicadas para o docente nos diversos estágios de sua carreira, o qual deverá ser objeto de quantificação por parte das respectivas bancas de avaliação de acordo com a relevância dos mesmos para o Departamento e para a Escola.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL

★DOUTOR 1:

Pré-condição: Ter formação profissional e de pesquisa nas áreas de ensino e pesquisa de interesse do departamento, ser portador de título de Doutor reconhecido pela USP e ser aprovado e indicado em concurso público de ingresso.

O concurso público de ingresso deverá ser composto de provas conforme as regras dos concursos vigentes para provimento de cargos de Professor Doutor.

O docente deverá apresentar seu projeto acadêmico plurianual com indicação clara de atividades de ensino, pesquisa, inovação e extensão, constando objetivos, metodologias, resultados esperados e metas, demonstrando a conexão direta com o projeto acadêmico do PHA.

Neste estágio o docente deve priorizar as atividades de ensino de graduação em disciplinas obrigatórias e eletivas, orientação de estudantes em programas de iniciação científica com ou sem fomento, orientação de trabalhos de conclusão de curso e inicie o desenvolvimento de pesquisa aplicada, de forma colaborativa ou individualmente, em consonância com as visões do Departamento e da Escola Politécnica.

★ DOUTOR 2:

Pré-condição: Ter cumprido satisfatoriamente as principais metas especificadas no seu projeto acadêmico plurianual proposto e aprovado pelo departamento, de acordo com o perfil esperado para DOUTOR 1.

Nesta função da carreira é recomendado que o docente tenha participação em atividades de extensão e de gestão, sem prejuízo da consolidação de sua produção científica e/ou tecnológica (inovação). O docente pode, ainda, optar por desenvolver sua produção intelectual focada na área de ensino, através da criação de novas disciplinas e métodos educacionais alinhados com o projeto acadêmico da EPUSP e do PHA e ainda participar das comissões ligadas ao ensino.

A participação em projetos estruturantes propostos pelos grupos de docentes da Unidade e/ou USP poderá ser desempenhada para aumentar suas ações de pesquisa/inovação. Além de ser fundamental a sua maior autonomia na busca de recursos financeiros em agências de fomento, bem como com empresas dos setores públicos e privados.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL

Nesta fase é essencial que o docente tenha maior autonomia para a consolidação da sua carreira, além de contribuir para a estruturação e manutenção de uma infraestrutura de pesquisa compartilhada.

★ ASSOCIADO 1:

Pré-condição: ter obtido o título de Livre Docente.

Para obter tal título, o docente deverá demonstrar que tem domínio das atividades de pesquisa/ inovação e extensão, assim como, inserção internacional comprovada, por exemplo, através de publicações internacionais, participação em comitês científicos de congressos e de sociedades científicas internacionais, e particularmente em programas de cooperação internacional. O docente deve demonstrar, ainda, capacidade de captar recursos para pesquisa/ inovação.

Espera-se que o docente, neste estágio da sua carreira, demonstre capacidade de inovação, particularmente para levar os novos conhecimentos produzidos na pesquisa/ inovação para o ensino de graduação e pós-graduação e transferir esses conhecimentos para a sociedade, por meio de projetos e atividades de extensão.

Espera-se ainda a participação em atividades administrativas relevantes junto ao Departamento ou da própria EP, desde que compatíveis com o seu regime de trabalho e alinhadas com os seus projetos acadêmicos.

★ ASSOCIADO 2

Pré-condição: atender aos requisitos para ingresso como ASSOCIADO 1 e demonstrar desempenho compatível com o esperado do docente naquele estágio.

Espera-se do docente no estágio de ASSOCIADO 2 a evolução nas atividades de ensino, pesquisa, inovação e extensão, demonstrando ter resultados traduzidos em contribuição real para o país e/ou para a obtenção de novos conhecimentos. O docente deverá demonstrar capacidade de ensino/ orientação de alunos de graduação e de pós-graduação, trabalhando de forma cooperativa com outros docentes, pesquisadores, empresas, nacional ou internacionalmente, seja como líder ou participante. Os resultados provenientes destas atividades devem ser claramente registrados seja no ensino, pesquisa/ inovação, captação de recursos, extensão, dentre outros.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL

Espera-se ainda importante contribuição nas atividades de gestão acadêmica departamental e da própria EP.

★ ASSOCIADO 3

Pré-condição: atender aos requisitos para ingresso como ASSOCIADO 1 e demonstrar desempenho compatível com o esperado do docente no estágio ASSOCIADO 2.

Espera-se que neste estágio o Associado 3 comprove evolução nas atividades de ensino, pesquisa, inovação e extensão, demonstrando ter resultados traduzidos em contribuição real para o país e/ou para a obtenção de novos conhecimentos.

Espera-se que o docente demonstre capacidade de ensino/orientação de alunos de graduação e de pós-graduação, liderando outros docentes e pesquisadores, cooperando com empresas, em âmbitos nacional ou internacional, com resultados claramente documentados seja no ensino, pesquisa/inovação, captação de recursos, extensão etc.

O docente deve contribuir reconhecidamente para a nucleação de grupos de pesquisa/inovação e formação de novos cientistas/engenheiros de alta qualificação; e ter reconhecida liderança local, nacional e internacional.

Espera-se também ter desempenhado atividade de extensão na sua área com impacto na comunidade nacional e internacional e ter obtido honrarias e prêmios pela sua atuação acadêmica e social.

Espera-se que neste estágio, o docente desempenhe atividades administrativas no PHA, na EP e USP, para melhoria nas atividades fim da Universidade.

★ TITULAR

O cargo de professor titular pode ser obtido por progressão vertical, através de concurso, por professores Associados ou ainda por professores com reconhecida distinção na sua área e grande capacidade de nucleação de novos grupos de pesquisa vindos de fora da USP.

A promoção ao mais alto nível acadêmico será consistente com as expectativas de uma escola de engenharia em uma universidade de pesquisa. Portanto, cada caso de promoção vertical ao posto de titular será avaliado por seus próprios



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL

méritos, levando em consideração as expectativas específicas de cada Departamento e as expectativas gerais da Unidade e da Universidade.

A EPUSP reconhecerá as diversas composições de perfis de carreira docente que contribuam, destacadamente, para a inserção da Escola como referência acadêmica nacional e internacional.

Para este cargo, o docente deve ser reconhecido pelos seus pares, pela comunidade acadêmica e pela sociedade como uma liderança na sua área de atuação.

15. Composição ideal do corpo docente da escola politécnica considerando os regimes de trabalho

O PHA compartilha da visão da EPUSP sobre o conceito de uma escola de engenharia moderna, a qual valoriza o quadro de seu corpo docente com perfis bastante diversificados, em termos de atuação nas mais diversas áreas da engenharia e em todo o espectro de produção do conhecimento acadêmico (de ensino, pesquisa, extensão e inovação). Valoriza ainda a diversidade de docentes em regimes de trabalho distintos (em RDIDP, RTC e RTP). Docentes sob todos esses regimes de trabalho contribuem de forma diferenciada para o sucesso na execução do Projeto Acadêmico institucional, e para manter o Departamento como protagonista nas áreas de recursos hídricos, hidráulica, obras hidráulicas e engenharia ambiental.

O PHA considera importante a contribuição dos docentes nos três regimes de trabalho, cada um com funções ligeiramente distintas. Espera-se que os docentes em RDIDP exerçam na plenitude as atividades fins desta Universidade. No entanto, é extremamente importante a colaboração dos docentes em outros regimes de trabalho, como RTC e RTP, pela sua maior facilidade em estar articulado com o setor produtivo, desempenhando seu papel para o desenvolvimento tecnológico, econômico e social do Brasil. Dentro dessa percepção, docentes em todos os regimes de trabalho contribuem para manter essa articulação do mundo acadêmico com o setor produtivo. Particularmente, docentes nos regimes RTC e RTP podem atuar decisivamente como agentes de transferência de conhecimento do mundo acadêmico para o setor industrial, e vice-versa, trazendo os desafios desse setor para a academia.

O PHA tem atualmente aproximadamente 65% dos seus docentes em regime de RDIDP e outros 35% distribuídos nos regimes RTC e RTP. Essa distribuição já reflete a percepção do PHA de se beneficiar de um quadro docente diversificado, em todos esses regimes de trabalho. Acreditamos ser importante manter seu



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL

corpo docente com diversidade de regimes de trabalho próxima à da atual. Vale ressaltar que, da mesma maneira que a Escola, a estratégia do PHA é valorizar a excelência acadêmica dos docentes em todos os seus perfis e regimes de trabalho.

O PHA também acredita na grande importância fomentar a presença de Professores Visitantes, principalmente do exterior, uma vez que isso contribui para a consolidação das áreas de docência e pesquisa.