



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

PROJETO ACADÊMICO

2023-2027

Escola Politécnica da USP

**Departamento de Engenharia de
Construção Civil - PCC**

Setembro de 2024



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

ÍNDICE

1. Síntese da autoavaliação do Departamento em relação ao Projeto Acadêmico do Ciclo anterior	3
2. Missão, Visão e Valores	11
3. Objetivos e metas do Departamento	13
4. Indicadores para acompanhamento do desempenho	19
5. Principais desafios esperados para o período	24
6. Quadro funcional atual e esperado	27
7. Projetos relacionados aos objetivos estratégicos do Departamento	32



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

1. SÍNTESE DA AUTOAVALIAÇÃO DO DEPARTAMENTO EM RELAÇÃO AO PROJETO ACADÊMICO DO CICLO ANTERIOR

A primeira parte do relatório de autoavaliação destinou-se a descrever os princípios que orientam as ações do Departamento de Engenharia de Construção Civil - PCC, como também as estratégias que foram adotadas no período.

Quanto aos princípios, confirmamos a manutenção dos objetivos estratégicos formulados em nosso Projeto Acadêmico (PA), que derivam da concepção da nossa Missão, da elaboração da nossa Visão e da ordenação de nossos Valores.

Entendemos que os princípios de excelência técnica e científica, de sólidos valores éticos e do rigor com o desenvolvimento econômico com equidade social e retidão ambiental, que estão amalgamadas nos propósitos mais superiores do Departamento e que orientam as nossas estratégias de atuação, encontram-se harmônicos com as diretrizes da Escola Politécnica e da Universidade de São Paulo, e que, em última instância, buscam atender aos anseios da sociedade moderna.

Em relação às estratégias, delineamos os quatro Projetos Estratégicos formulados, com ênfase no Projeto de Comunicação, que tem como um dos seus principais objetivos a ampliação da comunicação do Departamento com o meio interno e externo, tendo como foco o fortalecimento da sua imagem institucional, da sua Missão e de seus Valores, além de incrementar a visibilidade das atividades desenvolvidas pelos seus corpos docente, discente, de pesquisadores e de servidores.

Em complemento, na autoavaliação assinalamos que as estratégias de gestão do Departamento para a execução do PA estão fundamentadas em quatro Projetos Estratégicos. O Projeto de Ensino possui como primeiro objetivo reconhecer o perfil dos alunos e as demandas de alunos e demais agentes da sociedade.

Atualmente, a preocupação maior é focar na revisão da estrutura curricular em função das novas Diretrizes Curriculares Nacionais - DCNs. As avaliações dos cursos de pós-graduação stricto sensu estão sendo conduzidas em alinhamento com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, onde a principal preocupação é sistematizar o acompanhamento dos egressos e a verificação de sua inserção tanto no mercado como no meio acadêmico.

O segundo objetivo consiste em capacitar docentes para o emprego de novas metodologias didáticas, o que foi suplantado em termos de expectativas pelo simples fato de ter havido a necessidade de transpor todo o sistema de ensino de graduação e pós-graduação do presencial para o remoto em função da pandemia. Outros objetivos importantes atingidos foram a atualização das disciplinas, o que acabou ocorrendo de maneira distribuída nas diversas áreas, e a criação de ambientes de ensino que incentivem a criatividade e inovação.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Este último objetivo está atrelado ao Projeto de Infraestrutura e, como prioridade, foram canalizados esforços para atualizar as salas de pós-graduação, que foram integralmente remodeladas após 30 anos de uso sem qualquer atualização. A redução dos recursos extraorçamentários oriundos do excedente de projetos de pesquisa e de extensão em função da sua indisponibilidade por parte da USP inviabilizou o desenvolvimento do Projeto de Gestão do Conhecimento, o qual está em fase de revisão.

Destaque especial foi dado aos seguintes pontos e desafios:

- Os docentes do Departamento se empenharam fortemente na captação de recursos extraorçamentários, que vêm sendo progressivamente reduzidos em termos de disponibilidade, tanto pelas entidades de fomento como pela própria USP.
- O Departamento contava, em 2018, com um total de 28 docentes, sendo 21 docentes RDIDP (75%), 6 docentes RTC (21%) e um docente RTP (4%). Na nova configuração, após as aposentadorias ocorridas, passamos a ter 24 docentes, sendo 18 docentes RDIDP, 5 docentes RTC e um docente RTP, mantendo praticamente as mesmas proporções dos regimes de trabalho. A redução geral do quadro foi de cerca de 15%, o que prejudica imensamente as atividades do Departamento já historicamente sobrecarregado por uma grande carga horária didática.
- Houve uma clara sobrecarga de trabalho para os docentes remanescentes em função das recentes aposentadorias dos colegas. Isto prejudicou enormemente a condução dos projetos estratégicos devido à falta de recursos humanos necessários para garantir a boa condução das atividades fim, notadamente o curso de graduação em Engenharia Civil. A garantia da qualidade do curso de graduação é atividade prioritária e, por essa razão, foram adotadas algumas estratégias para minimizar prejuízos nessa área. Procurou-se manter docentes aposentados atuando como professores Sênior.
- Foram feitas várias ações de modo a melhorar as condições de infraestrutura do Departamento por meio do Projeto de Infraestrutura. Este projeto tem como um dos objetivos melhorar o suporte administrativo para o Departamento e, no último período, foi feita uma completa reforma da sala de TI permitindo melhores condições de manutenção para o setor de informática. Esta reforma foi essencial para a garantia das condições mínimas de administração do Departamento bem como da melhoria das condições de suporte para as atividades didáticas presenciais e de pesquisa.
- A gestão dos servidores técnicos e administrativos sofre hoje com a redução do quadro de pessoal altamente qualificado. Atualmente, estamos sem uma secretária de graduação, o que gera uma tremenda sobrecarga ao docente coordenador de graduação. Nunca tivemos uma secretária de pesquisa e extensão, o que seria fundamental para a gestão da grande quantidade de trabalho administrativo que temos nessa área (fundamental na captação de recursos e para o desenvolvimento da atividade fim de pesquisa), causando sobrecarga de todos os professores coordenadores de projetos de pesquisa e extensão. Dessa forma, a gestão dos



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

servidores administrativos acaba passando pela estratégia de distribuição de trabalho para minimizar a sobrecarga deles. Procurou-se melhorar ao máximo as condições de trabalho dos remanescentes como a disponibilização de equipamentos de melhor qualidade para os funcionários administrativos. Os técnicos de laboratório tiveram uma redução de demanda induzida pelo Departamento, especialmente no que se refere às aulas de laboratório, que eram de grande consumo de tempo e de recursos materiais e financeiros¹. Esta foi a única forma encontrada para minimizar a sobrecarga deles. As aulas de laboratório tiveram que ser reduzidas em escopo e em número, de modo a tornar a continuidade do trabalho exequível e não comprometer as atividades fim. Além disso, houve a contratação de colaboradores via projetos de pesquisa, de modo a não prejudicar completamente algumas das atividades desenvolvidas nos laboratórios.

Na segunda parte do relatório de autoavaliação apresentamos as iniciativas do Departamento no âmbito das Atividades-Fim, Ensino de Graduação, Ensino de Pós-Graduação, Pesquisa, Cultura e Extensão, que sintetizamos a seguir.

Ensino de Graduação

Os objetivos voltados à melhoria do ensino de graduação a cargo do Departamento estão especificados no Projeto Ensino, que faz parte do PA. No que tange ao emprego de novas metodologias didáticas, como ensino remoto (EAD) e *Problem Based Learning* (PBL), que foram contemplados como objetivos do Projeto, é mister assinalar que o advento da pandemia acelerou a implementação do oferecimento das disciplinas em modo remoto por meio de plataformas digitais, sendo a maior parte das aulas ministradas em formato síncrono, ainda que a gravação de cada aula fosse posteriormente disponibilizada à classe.

Por óbvio, a rápida e forçada adaptação do ensino presencial ao remoto *per si* exigiu do corpo docente e discente uma nova postura relacional, sempre mediada na interface digital, que de início foi improvisada, mas que ao fim decorreu satisfatória à medida que a experiência e o aprendizado decorrente (PBL) permitiu a acomodação do processo de ensino às restrições de mobilidade impostas pelo isolamento social.

As principais iniciativas levadas a termo pelo Departamento no período desta avaliação envolveram desde o incentivo à participação dos seus professores em Cursos de Capacitação Didática, como o promovido pelo Programa de Educação Continuada (PECE) da Escola, do qual no último oferecimento participaram 3 professores, passando pela divulgação frequente da disponibilização de bolsas de monitoria, as quais mais de 100 concessões foram direcionadas ao Departamento no período, mormente para as disciplinas de Representação Gráfica para Projeto, Tecnologia e Gestão da Produção, Real Estate, Planejamento Urbano, Materiais de Construção Civil e Sistemas Prediais, até a intensa participação de seus docentes em disciplinas

¹ Enfatizamos que tivemos uma redução de 60% do quadro de funcionários do laboratório nos últimos anos.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

do Curso de Engenharia Civil que notadamente têm caráter multi e interdisciplinar, como as matérias Introdução à Engenharia Civil, Projeto do Edifício (1 e 2), Introdução ao Projeto na Engenharia e Cidades Inteligentes. Nesta mesma chave, vale destacar que as disciplinas que envolvem os Trabalhos de Formatura e de Estágio Supervisionado, que contam com vasta participação dos docentes do Departamento, são coordenadas sob a perspectiva da interdisciplinaridade.

Além das iniciativas já mencionadas, que envolvem a participação de docentes em disciplinas cujo teor e abordagem são transversais e sistêmicos, cabe explicitar que os Módulos, ou ênfases, que os alunos de graduação optam por seguir no quinto ano do Curso de Engenharia Civil também desempenham um papel importante no contexto da interdisciplinaridade.

O Departamento criou, assim que aprovada a atual Estrutura Curricular (EC 3) e conforme previsto em suas diretrizes, Módulos de especialidades, ou trilhas para conduzir a formação profissional, ou de pesquisa, dos alunos. Os Módulos originalmente criados foram Tecnologias Digitais para a Construção Civil, Real Estate - Economia Setorial e Mercados, e, Tecnologia e Gestão na Produção de Edifícios. Todas as trilhas já nasceram com vocação para a multidisciplinaridade e sempre receberam alunos de diferentes cursos da Unidade.

Ensino de Pós-Graduação

O Departamento abriga um programa de pós-graduação, o Mestrado Profissional em Inovação na Construção Civil - Construínova (<https://sites.usp.br/construinova/>). O objetivo do Construínova é elevar o nível da Construção Civil brasileira por meio da capacitação de engenheiros, arquitetos, tecnólogos, administradores e demais profissionais envolvidos em sua cadeia produtiva, por meio das atividades didáticas e de desenvolvimento de pesquisas relacionadas a produtos e processos. O propósito é a formação de profissionais de alto nível, atuantes em empresas públicas e privadas líderes, pertencentes aos diversos segmentos da cadeia produtiva da Construção Civil. Os alunos atendem a dois perfis: um de profissionais experientes e, outro, de jovens profissionais de grande potencial.

Outro programa que possui forte participação do Departamento é o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – PPGEC (<https://ppgec.poli.usp.br/pb/>), que conta com sete docentes oriundos do Departamento. Trata-se de um programa de pós-graduação multidisciplinar que envolve outros dois Departamentos da área de engenharia civil da Escola: Departamento de Engenharias de Estruturas e Geotécnica (PEF) e Departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental (PHA). Este programa contou, no período de avaliação, com a coordenação de dois docentes do Departamento, que fizeram uma revisão completa de seu regulamento procurando garantir a excelência da produção científica de modo a obter uma nota superior na avaliação em curso da CAPES². Além disso, fez uma completa revisão do

² O Programa passou da nota cinco para a nota seis na última avaliação quadrienal.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

sistema de gestão de modo a otimizar a utilização dos recursos disponíveis como também do desenvolvimento das atividades administrativas.

Pesquisa

O Departamento vem realizando amplas discussões sobre as áreas existentes e consolidadas de pesquisa, mas, principalmente, sobre as áreas em que se deve investir de modo a garantir uma atuação robusta de pesquisa no futuro. Neste sentido, foi criada uma nova área no ano de 2018 focando o tema de obras de infraestrutura. Esta decisão foi pautada no fato de que a atuação histórica do Departamento foi considerada deficiente nessa área estratégica que possui total concatenamento com a nova área estratégica da Escola de Infraestrutura Sustentável e Resiliente. O tema é transversal a várias áreas de pesquisa existentes no Departamento, como materiais de construção, tecnologia e gestão da produção, planejamento urbano e indústria 4.0, por exemplo.

O Departamento possui um bom número de projetos estruturantes. Entre eles pode-se citar a unidade EMBRAPPII Poli USP – Materiais Componentes e Sistemas para a Construção Eco-eficiente (<https://www.embrapii.poli.usp.br>), que abriga uma série de projetos focando a construção limpa como base para obtenção de maior nível de sustentabilidade do setor da Construção Civil. Na mesma linha, há o projeto INCT CEMtec - Tecnologias Cimentícias Eco-eficientes Avançadas, que tem como objetivo principal desenvolver e disseminar conhecimento e tecnologias que contribuam para aumentar a eco-eficiência de produtos cimentícios. Outro projeto estruturante, que foi conveniado com a iniciativa privada, é o conveniado com a empresa Intercement Brasil, denominado Tecnologias Ecoeficientes Avançadas em Produtos Cimentícios, que busca minimizar o impacto dos produtos cimentícios reduzindo o nível de suas emissões. Estes projetos têm seus resultados transformados em políticas de norteammento do mercado como também políticas públicas que potencializem uma maior condição de sustentabilidade para o setor da Construção Civil. Há projetos com o setor público, como o CNPES/Petrobrás MPS III – Simulação de Sloshing Acoplada e Green Water, e também com parcerias com universidades estrangeiras, como é o caso do Projeto Japan Marine United (JMU) / Yokohama National University (YNU) / FDTE / USP, que demonstram a capacitação do Departamento para atuar na área marítima com instituições do maior relevo nacional e internacional.

Os docentes do Departamento têm, historicamente, trabalhado para o estabelecimento de políticas públicas e na transferência para a sociedade dos resultados obtidos nestes projetos de pesquisa. Os docentes têm participação constante em comitês técnicos da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, notadamente no CB-2 Comitê Brasileiro da Construção Civil e no CB-18 Comitê Brasileiro de Cimento, Concreto e Agregados. Desta forma, o Departamento contribui diretamente para o aprimoramento/regularização do setor a nível nacional.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

A principal ação estratégica do Departamento é o Projeto de Comunicação que tem como objetivos ampliar o sistema de comunicação do Departamento (tanto interna como externamente), fortalecer a imagem institucional e dos seus integrantes, Nacional e Internacionalmente, de modo a potencializar a captação de recursos para o desenvolvimento de projetos de pesquisa e aumentar a capacidade de difusão dos conhecimentos gerados dando a devida divulgação aos mesmos. A partir dessa difusão, busca-se aumentar a capacidade de captação de recursos humanos de excelência (docentes, discentes, pesquisadores e servidores técnico-administrativos) e de recursos extraorçamentários, e de estabelecer ou expandir parcerias e redes. Evidentemente que a ação só se concretiza a partir do comprometimento de cada um dos docentes, dado que a própria USP norteia sua política baseando-se, principalmente, nas ações dos docentes para a captação dos recursos.

Cultura e Extensão

São diversas as atividades de Cultura e Extensão (C&E) para as quais há envolvimento dos docentes do Departamento, das quais destacamos as seguintes:

- Oferecimento de cursos de extensão;
- Prestação de serviço especializado, de assessoria e consultoria;
- Participação em projetos de extensão;
- Participação em projetos/iniciativas de apoio a formulação de políticas públicas;
- Participação em ações culturais junto à comunidade (interna ou externa);
- Participação em iniciativas de divulgação científica;
- Participação em eventos técnico-científicos ou palestras destinadas aos públicos interno ou externo;
- Participação em conselhos editoriais;
- Participação em iniciativas de extensão nacionais e internacionais com integração de estudantes em atividades de ensino, pesquisa e extensão.

No PA do Departamento não foram definidas propriamente metas a serem alcançadas em cada tipo de atividade de extensão, mas antes um conjunto de indicadores de acompanhamento de desempenho em relação aos objetivos estratégicos gerais, dentro dos quais se inclui o de Estímulo às atividades de extensão.

Quanto às dificuldades, destacamos a sobrecarga docente – em função da não substituição de claros docentes, aposentadorias e perda da atratividade na atividade para novos docentes, o corpo remanescente vem cumprindo mais atividades didáticas, e tendo que assumir maior participação em atividades administrativas e atender a níveis mais altos das demandas de pesquisa e publicações. Como decorrência, as atividades de Extensão vêm sendo relegadas a segundo plano pelo corpo docente. Outra dificuldade refere-se à obtenção de autorização para



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

exercer atividades de Extensão – em parte pelo já explicado no item anterior, docentes mais talhados para participar com maior intensidade das atividades de Extensão, pela limitação ao atendimento às atividades de pesquisa e/ou didáticas, não são autorizados a participar de outras atividades, como os Cursos de Extensão, tão demandados pela sociedade.

Os cursos oferecidos pelo Departamento estão abrigados no Programa Poli Integra. O Poli Integra é um dos Programas de Cursos de Extensão da Escola e visa à formação de pessoas capacitadas para o desempenho de suas atividades profissionais na área da engenharia. Este Programa é resultado da reunião dos docentes do Departamento e da Escola e da USP com profissionais de grande destaque na engenharia no país. Os principais cursos ofertados são:

- REAL ESTATE - ECONOMIA SETORIAL E MERCADOS MBA/POLI/USP. O MBA Real Estate prepara o profissional para atuar em planejamento, análise e gestão de investimentos, em empresas e empreendimentos.
- ESPECIALIZAÇÃO EM TECNOLOGIA E GESTÃO NA PRODUÇÃO DE EDIFÍCIOS PÓS-TGP. Este curso possibilita aos profissionais o domínio tecnológico e de métodos de gestão no processo de produção de edifícios.
- ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DE PROJETOS NA CONSTRUÇÃO. O curso oferece contato com disciplinas modernas, workshops, metodologias e estudos de caso, que ampliam o conhecimento nesta importante especialidade.
- GERENCIAMENTO DE FACILIDADES MBA/POLI/USP. O Gerenciamento de Facilidades (*Facilities*) é focado na integração de patrimônio, pessoas, processos e tecnologias para dar qualidade ao ambiente construído e aos negócios.

O histórico do desempenho, incluindo o período crítico da pandemia, indica uma participação crescente no número de docentes dedicados aos cursos de extensão, o que aponta para uma necessidade continuada de atrair novos docentes na participação nessas atividades demandando, ainda, esforço do Departamento no engajamento de novos partícipes na oferta de cursos, qualquer que seja o modo de oferecimento. Os recursos financeiros produzidos por esse vetor, que é um indicador empregado no PA, apontam que, no período, aproximadamente R\$ 5,3 milhões foi a geração de receita, tomada pelos dados apontados pelos cursos aprovados na Comissão de Cultura e Extensão Universitária da Escola; só em 2021, esse montante foi de R\$ 3,9 milhões, mostrando a importância dessa fonte de recursos para o Departamento.

O último conteúdo explorado no relatório de autoavaliação compreende as Perspectivas do Departamento no Médio e Longo Prazo, que sintetizamos a seguir.

A primeira grande meta do Departamento é realizar uma permanente avaliação e atualização das atividades de ensino em todos os níveis que deverá utilizar as novas DCNs para reavaliar a estrutura do curso de graduação em Engenharia Civil e buscar uma melhor qualificação dos cursos de pós-graduação junto à CAPES. As ações neste sentido são fortemente dependentes



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

da atuação das coordenações de graduação e pós-graduação. Dentre as ações principais está a criação de mecanismos adequados de valorização da atuação em ensino dos docentes, uma vez que há uma ênfase na mensuração de resultados de pesquisa em detrimento da atuação em ensino. Neste sentido, o principal entrave do Departamento é a redução de pessoal, tanto em termos de docentes como também de servidores. O Departamento precisa urgentemente recuperar o seu quadro docente, sua secretária de graduação e o quadro de servidores técnicos do laboratório, de modo a atender minimamente às demandas.

A segunda grande meta do Departamento é o desenvolvimento e difusão de pesquisas de impacto para resolver problemas da Construção Civil. Nesse sentido, os resultados obtidos até aqui foram, em geral, muito bons e até acima do esperado. No entanto, deve-se buscar um maior nível de homogeneidade de produção entre os docentes do Departamento. Para isso, o Departamento deverá buscar estabelecer uma secretaria de pesquisa de modo a dar o devido suporte aos docentes com menos recursos, notadamente os professores que estão nos estágios iniciais de atuação. Outro grande desafio é a ampliação e manutenção da infraestrutura laboratorial onde a captação de recursos com novos projetos e o estabelecimento de mais um laboratório multiusuário é fundamental.

Os principais entraves para esta meta no futuro é a carência de recursos humanos (docentes e servidores).

A terceira meta é manter a condição de excelência na extensão, dado que o Departamento possui uma ação continuada nos cursos de extensão que são uma excelente forma de prover educação continuada aos profissionais do setor da Construção Civil e aumentar a visibilidade com o meio externo, além de captar recursos extraorçamentários. Nesse sentido, a principal dificuldade é, também, a redução do quadro docente, que acaba por sobrecarregar os docentes remanescentes e dificultar a atuação na extensão.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

2. MISSÃO, VISÃO E VALORES

O Departamento de Engenharia de Construção Civil – PCC, fundado em 1970, desempenha papel decisivo na formação de recursos humanos e no desenvolvimento de pesquisas e inovações voltadas aos desafios técnicos e de gestão do setor da Construção Civil.

O Departamento está estruturado em seis áreas de ensino e pesquisa, quais sejam: Engenharia de Sistemas Prediais, Engenharia e Planejamento Urbanos, Materiais e Componentes de Construção Civil, Real Estate, Tecnologia Computacional para Construção Civil e Tecnologia e Gestão da Produção na Construção.

MISSÃO

O Departamento tem como missão: contribuir para a formação de profissionais da Construção Civil com excelência científica e técnica, que sejam líderes inovadores e empreendedores; desenvolver pesquisas de alto impacto; difundir os resultados de suas pesquisas; e prestar serviços especializados para a sociedade. Sua atuação deve se dar em âmbito nacional e internacional, de modo comprometido com o desenvolvimento sustentável, com a prática da cidadania e com responsabilidade ética, social, econômica e ambiental.

VISÃO

Ser uma entidade de vanguarda e liderança reconhecidas, nacional e internacionalmente, como um centro de excelência na formação de profissionais e na produção e disseminação de conhecimento inovador em Construção Civil.

VALORES

- **Integridade:** com integridade preservamos a confiança mútua e a credibilidade e possibilitamos o trabalho em equipe e a colaboração;
- **Racionalidade:** acreditamos na lógica, na análise, na matemática, na modelagem, nos conceitos precisos, no contraditório, no diálogo;
- **Respeito:** respeitamos o outro e a realidade, seja da natureza, seja da realidade social, e não hesitamos em reavaliar, como ‘re - specere’ do Latim, em olhar de novo. A percepção do outro deve ser reavaliada;
- **Postura criativa:** a engenharia trata do que não existia, do que poderá ser, e os conceitos devem ser apreendidos na sua abrangência máxima para não estreitar a visão do possível;
- **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 DE CONSTRUÇÃO CIVIL

- **Responsabilidade social e ambiental:** desenvolvemos alta tecnologia que causa impactos sociais e ambientais positivos, cabendo a cada um atuar com responsabilidade social;
- **Humanismo:** exercemos a engenharia valorizando o ser humano, tendo em vista a ética, a equidade e a diversidade.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

3. OBJETIVOS E METAS

O Departamento de Engenharia de Construção Civil – PCC estabelece para o período 2023-2027 os seguintes objetivos e as metas a eles associadas.

1. Melhoria permanente das atividades de ensino em todos os níveis e o consequente reconhecimento dos docentes;
2. Desenvolvimento e difusão de pesquisas de impacto e de inovações para resolver problemas da Construção Civil;
3. Promoção e valorização das atividades de extensão de modo a aumentar a aproximação com o meio externo (profissionais, setor público e organizações privadas);
4. Promoção de ações de inclusão, acolhimento e pertencimento;
5. Melhoria da captação de recursos e dos processos e sistemas de gestão e governança;
6. Ampliação das atividades de internacionalização;
7. Fomento e valorização da cultura de inovação e de empreendedorismo.

Ressalva-se que o alcance dos Objetivos e das Metas definidos dependem da disponibilidade dos recursos necessários de diferentes naturezas, em função da situação conturbada dos próximos anos. Em primeiro lugar, a necessidade de recomposição dos recursos humanos, seja de docentes, seja de servidores técnicos-administrativos. Além disso, há a questão das possíveis dificuldades decorrentes das condições que encontraremos durante o projeto de Reforma e Qualificação do Edifício Paula Souza.

3.1 Melhoria permanente das atividades de ensino em todos os níveis e o consequente reconhecimento das iniciativas dos docentes

Para alcançar este objetivo, serão conduzidas as seguintes iniciativas:

- Adequar os conteúdos e as metodologias didáticas das disciplinas em todos os níveis para atender o novo perfil do aluno e do egresso, com ênfase nas competências que o setor da Construção Civil e a sociedade demandam;
- Atualizar permanentemente o conteúdo das disciplinas com base no conhecimento gerado nas atividades de pesquisa e extensão ou por meio de práticas profissionais;
- Incentivar atividades de ensino de graduação e de pós-graduação envolvendo colaboração acadêmica nacional e internacional e com o setor da Construção Civil;
- Implementar ensino de graduação baseado em competências, tendo como eixos norteadores a racionalização de conteúdos e o aumento das atividades de ensino ativo;
- Implementar ensino de graduação incorporando atividades extensionistas;
- Apoiar iniciativas dos docentes do Departamento alinhadas com os critérios de valorização da carreira definidos pela Escola e pela USP;



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

- Buscar os recursos financeiros necessários.

Metas de ensino de graduação e de pós-graduação

- **Meta 1.1:** Desenvolver modelo de avaliação da percepção da Construção Civil sobre a qualidade e adequação do ensino face às suas necessidades de formação em Construção Civil dos egressos, em todos os níveis
- **Meta 1.2:** Aumentar em 10% o número de docentes do Departamento com cursos de capacitação didática
- **Meta 1.3:** Crescer 15% o número de atividades de ensino de graduação e de pós-graduação envolvendo colaboração acadêmica nacional e internacional e com a Construção Civil
- **Meta 1.4:** Crescer 10% o número de disciplinas de graduação oferecidas ao curso de Engenharia Civil empregando atividades de aprendizagem ativa
- **Meta 1.5:** Oferecer 100 horas anuais por aluno do curso de Engenharia Civil em disciplinas de graduação ou em atividades extensionistas válidas para a contagem de créditos de extensionismo
- **Meta 1.6:** Utilizar 100% de verba orçamentária prevista para atendimento às solicitações dos docentes voltadas às atividades de melhoria de ensino
- **Meta 1.7:** Implementar modelo de avaliação pelos alunos das disciplinas de graduação do Departamento

3.2 Desenvolvimento e difusão de pesquisas de impacto e de inovações para resolver problemas da Construção Civil

Para alcançar este objetivo, serão conduzidas as seguintes iniciativas:

- Priorizar pesquisas de impacto relativas ao setor da Construção Civil e à sociedade;
- Publicar os resultados das pesquisas em periódicos científicos de reconhecido valor acadêmico;
- Divulgar as pesquisas desenvolvidas em veículos acessíveis ao setor da Construção Civil e à sociedade.

Metas de pesquisa e inovação

- **Meta 2.1:** Desenvolver modelo para identificar as demandas prioritárias de pesquisa para o setor da Construção Civil e para a sociedade
- **Meta 2.2:** Manter a média de novos projetos de pesquisa firmados com entidades públicas ou privadas do Ciclo 2019-2022



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

- **Meta 2.3:** Assegurar uma infraestrutura física e administrativa provisória adequada durante o período do projeto de Reforma e Qualificação do Edifício Paula Souza
- **Meta 2.4:** Alcançar a captação de recursos extraorçamentários de R\$ 4 milhões
- **Meta 2.5:** Assegurar a participação permanente de dez pesquisadores de pós-doutorado e pesquisadores colaboradores ativos
- **Meta 2.6:** Alcançar a captação de dez bolsas de graduação do tipo IC e IT por ano
- **Meta 2.7:** Manter a média de publicações científicas e técnicas do Ciclo 2019-2022
- **Meta 2.8:** Manter a média de patentes do Ciclo 2019-2022
- **Meta 2.9:** Manter a média de participação dos integrantes do Departamento em ações de divulgação de pesquisas para o setor da Construção Civil e a sociedade em palestras, entrevistas, mídias sociais, etc. do Ciclo 2019-2022

3.3 Promoção e valorização das atividades de extensão de modo a aumentar a aproximação com o meio externo (profissionais, setor público e organizações privadas)

Para alcançar este objetivo, serão conduzidas as seguintes iniciativas:

- Contribuir para a solução de problemas do setor da Construção Civil e da sociedade;
- Prover a formação continuada de profissionais do setor da Construção Civil;
- Aumentar a visibilidade para com o meio externo (egressos, empresas públicas e privadas);
- Captar recursos extraorçamentários por meio de cursos, prestação de serviços, consultorias, etc.;
- Valorizar atividades de extensão.

Metas de extensão

- **Meta 3.1:** Manter a média de participações de docentes em projetos/convênios de extensão firmados com empresas e órgãos públicos do Ciclo 2019-2022
- **Meta 3.2:** Manter a média de participação de docentes em comitês e comissões (de eventos, editoriais, de normas técnicas, consultivos, etc.) do Ciclo 2019-2022
- **Meta 3.3:** Manter a média de participação dos integrantes do Departamento junto a órgãos públicos para construção de políticas públicas do Ciclo 2019-2022
- **Meta 3.4:** Manter a média do número anual de matrículas de ingressantes nos cursos presenciais/remotos de educação continuada do Ciclo 2019-2022



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

- **Meta 3.5:** Crescer 10% o número de engajamentos na plataforma LinkedIn do Departamento
- **Meta 3.6:** Crescer 10% o número de participações dos integrantes do Departamento em ações de divulgação de suas atividades para o setor da Construção Civil e a sociedade em palestras, entrevistas, mídias sociais, etc.
- **Meta 3.7:** Manter a média de participação de docentes de docentes na prestação de consultorias e assessorias a empresas e órgãos públicos e privados do Ciclo 2019-2022
- **Meta 3.8:** Implementar mecanismo para destinar recursos extraorçamentários para atendimento a solicitações dos docentes voltadas às atividades de extensão

3.4 Promoção de ações de inclusão, pertencimento e acolhimento

Para alcançar este objetivo, serão conduzidas as seguintes iniciativas:

- Apoiar professores e pesquisadores visitantes na busca de moradia adequada;
- Reconhecer e valorizar atividades técnico-administrativas como fundamental para a consecução dos objetivos do Departamento;
- Incentivar eventos e atividades de integração, fortalecendo os vínculos de pertencimento à comunidade do Departamento.

Metas de inclusão, pertencimento e acolhimento

- **Meta 4.1:** Apoio a todos os professores e pesquisadores visitantes na busca de moradia adequada
- **Meta 4.2:** Vinte ações de reconhecimento e valorização das atividades técnico-administrativas
- **Meta 4.3:** Oito eventos e atividades de integração promovidos

3.5. Melhoria da captação de recursos e dos processos e sistemas de gestão e governança

Para alcançar este objetivo, serão conduzidas as seguintes iniciativas:

- De governança organizacional
 - ✓ Estruturar um processo contínuo de gestão do Projeto Acadêmico 2023-2027;
 - ✓ Operacionalizar a estrutura administrativa e de governança dos laboratórios;
 - ✓ Colaborar para o funcionamento eficiente e eficaz da Comissão Administrativa da Engenharia Civil e Ambiental (CAEC).



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

- De sustentabilidade
 - ✓ Adotar práticas sustentáveis na gestão dos processos administrativos;
 - ✓ Incentivar o uso consciente de água e energia elétrica e políticas de gestão de resíduos.
- De infraestrutura
 - ✓ Colaborar para que se tenham condições adequadas para o desenvolvimento das atividades fins da Escola e de suporte a elas durante o período do Projeto de Reforma e Qualificação do Edifício Paula Souza.
- De busca de recursos financeiros
 - ✓ Buscar parcerias com entidades dos setores público e privado e promover e apoiar ações desta natureza realizadas por docentes;
 - ✓ Incentivar os docentes para que ativem suas redes de contatos para aproveitar leis de incentivo fiscal (e.g., Lei da Informática, Lei do Bem, etc.).

Metas de melhoria da captação de recursos e dos processos e sistemas de gestão e governança

- **Meta 5.1:** Implantação do processo contínuo de gestão do Projeto Acadêmico 2023-2027 até dezembro de 2025
- **Meta 5.2:** Operacionalização da estrutura administrativa e de governança dos laboratórios até o momento da mudança devida ao Projeto de Reforma e Qualificação do Edifício Paula Souza
- **Meta 5.3:** Atendimento às solicitações feitas por meio da CAEC que envolvam o Departamento
- **Meta 5.4:** Atendimento às práticas sustentáveis na gestão dos processos administrativos e envolvendo o uso consciente de água e energia elétrica e políticas de gestão de resíduos estabelecidas pela Escola e pela USP
- **Meta 5.5:** 70% dos docentes e servidores técnico-administrativos do Departamento considerando como adequadas as condições para a realização das atividades essenciais do Departamento após o primeiro ano do Projeto de Reforma e Qualificação do Edifício Paula Souza
- **Meta 5.6:** Manter a média da soma das iniciativas envolvendo ações de pesquisa e de extensão com empresas e órgãos dos setores público e privado do Ciclo 2019-2022
- **Meta 5.7:** Manter a média da soma dos recursos financeiros decorrentes de iniciativas envolvendo ações de pesquisa e de extensão com empresas e órgãos dos setores público e privado do Ciclo 2019-2022



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

3.6. Ampliação das atividades de internacionalização

Para alcançar este objetivo, serão conduzidas as seguintes iniciativas:

- Atrair alunos e pesquisadores estrangeiros;
- Estimular a participação dos docentes em atividades com entidades internacionais.

Metas de internacionalização

- **Meta 6.1:** Manter o número de disciplinas oferecidas em inglês do Ciclo 2019-2022
- **Meta 6.2:** Assegurar os canais de divulgação das disciplinas dos programas de pós-graduação para candidatos estrangeiros
- **Meta 6.3:** Vinte participações de docentes em eventos internacionais
- **Meta 6.4:** Ao menos uma ministração de curso no exterior
- **Meta 6.5:** Duas participações de docentes no corpo diretivo de organizações internacionais
- **Meta 6.6:** Manter o número de projetos de pesquisa com parceria internacional do Ciclo 2019-2022

3.7. Fomento e valorização da cultura de inovação e de empreendedorismo

Para alcançar este objetivo, será conduzida a seguinte iniciativa:

- Promover atividades aproximando alunos de iniciativas com potencial de inovação e de empreendedorismo conduzidas na Construção Civil.

Metas de fomento e valorização da cultura de inovação e de empreendedorismo

- **Meta 7.1:** 20 alunos supervisionados por docentes que utilizam os ambientes *ad hoc* para fins de inovação e empreendedorismo



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

4. INDICADORES PARA ACOMPANHAMENTO DO DESEMPENHO

O Departamento de Engenharia de Construção Civil – PCC estabelece para o período 2023-2027 os seguintes indicadores.

4.1 Indicadores de ensino (graduação e pós-graduação)

Para se alcançar o objetivo 1, relacionado à “melhoria permanente das atividades de ensino em todos os níveis e do consequente reconhecimento das iniciativas dos docentes”, são propostos sete indicadores:

- **Indicador 1.1:** Modelo validado para avaliação da percepção do setor da Construção Civil sobre a qualidade e adequação da formação em Construção Civil dos egressos, em todos os níveis
- **Indicador 1.2:** Docentes envolvidos no processo de capacitação didática em relação ao total de docentes
- **Indicador 1.3:** Atividades de ensino de graduação e de pós-graduação envolvendo colaboração acadêmica nacional e internacional e com a Construção Civil
- **Indicador 1.4:** Disciplinas de graduação empregando atividades de aprendizagem ativa
- **Indicador 1.5:** Disciplinas de graduação e atividades extensionistas que possam ser realizadas por alunos de graduação e válidas para a contagem de créditos de extensionismo
- **Indicador 1.6:** Utilização da verba orçamentária prevista para atendimento às solicitações dos docentes voltadas às atividades de melhoria de ensino
- **Indicador 1.7:** Modelo de avaliação pelos alunos das disciplinas de graduação do Departamento

4.2 Indicadores de pesquisa

Para se alcançar o objetivo 2, relacionado ao “desenvolvimento e difusão de pesquisas de impacto e de inovações para resolver problemas da Construção Civil”, são propostos nove indicadores:

- **Indicador 2.1:** Modelo validado para identificar as demandas prioritárias de pesquisa para o setor da Construção Civil e para a sociedade
- **Indicador 2.2:** Aplicação das pesquisas na Construção Civil



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

- **Indicador 2.3:** Infraestrutura física e administrativa adequada às necessidades das pesquisas
- **Indicador 2.4:** Captação de recursos extraorçamentários
- **Indicador 2.5:** Captação de recursos orçamentários
- **Indicador 2.6:** Número de pesquisadores de IC e IT, de pós-doutorado e de pesquisadores colaboradores
- **Indicador 2.7:** Número de publicações científicas e técnicas
- **Indicador 2.8:** Número de patentes
- **Indicador 2.9:** Participação dos integrantes do Departamento em ações de divulgação ao setor da Construção Civil e à sociedade

4.3 Indicadores de extensão

Para se alcançar o objetivo 3, relacionado à “promoção e valorização das atividades de extensão de modo a aumentar a aproximação com o meio externo”, são propostos oito indicadores:

- **Indicador 3.1:** Participações de docentes em projetos/convênios de extensão firmados com empresas e órgãos públicos
- **Indicador 3.2:** Participações dos docentes comitês e comissões (de eventos, editoriais, de normas técnicas, consultivos, etc.)
- **Indicador 3.3:** Participações de integrantes do Departamento junto a órgãos públicos para construção de políticas públicas
- **Indicador 3.4:** Alunos ingressantes nos cursos presenciais/remotos oferecidos pelo Departamento
- **Indicador 3.5:** Engajamento na plataforma LinkedIn do Departamento
- **Indicador 3.6:** Participações dos docentes em ações de divulgação para o setor (palestras, entrevistas, posts em mídias sociais profissionais)
- **Indicador 3.7:** Participação de docentes na prestação de consultorias e assessorias a empresas e órgãos públicos e privados
- **Indicador 3.8:** Alocação de recursos financeiros de apoio a iniciativas de extensão



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

4.4 Indicadores de inclusão, pertencimento e acolhimento

Para se alcançar o objetivo 4, relacionado a “ações de inclusão, pertencimento e acolhimento”, são propostos três indicadores:

- **Indicador 4.1:** Ações de apoio a professores e pesquisadores visitantes na busca de moradia adequada
- **Indicador 4.2:** Ações de reconhecimento e valorização das atividades técnico-administrativas
- **Indicador 4.3:** Promoção de eventos e atividades de integração, fortalecendo os vínculos de pertencimento à comunidade do Departamento

4.5 Indicadores de melhoria da captação de recursos e dos processos e sistemas de gestão e governança

Para se alcançar o objetivo 5, relacionado à “melhoria da captação de recursos e dos processos e sistemas de gestão e governança”, são propostos sete indicadores:

- **Indicador 5.1:** Implantação de processo contínuo de gestão do Projeto Acadêmico 2023-2027 em intervalo de tempo adequado
- **Indicador 5.2:** Estrutura administrativa e de governança dos laboratórios
- **Indicador 5.3:** Solicitações feitas por meio da CAEC que envolvam o Departamento
- **Indicador 5.4:** Práticas sustentáveis na gestão dos processos administrativos e envolvendo o uso consciente de água e energia elétrica e políticas de gestão de resíduos estabelecidas pela Escola e pela USP
- **Indicador 5.5:** Pesquisa sobre as condições para a realização das atividades essenciais do Departamento durante o período do Projeto de Reforma e Qualificação do Edifício Paula Souza
- **Indicador 5.6:** Número de iniciativas geradoras de recursos financeiros com empresas e órgãos dos setores público e privado
- **Indicador 5.7:** Total de recursos financeiros decorrentes de iniciativas com empresas e órgãos dos setores público e privado

4.6 Indicadores de internacionalização

Para se alcançar o objetivo 6, relacionado à “diversificação das atividades de internacionalização”, são propostos três indicadores:



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

- **Indicador 6.1:** Disponibilização de informações e disciplinas em inglês
- **Indicador 6.2:** Divulgação das disciplinas dos programas de pós-graduação para candidatos estrangeiros
- **Indicador 6.3:** Envolvimento de docentes em atividades internacionais

4.7 Indicadores de fomento e valorização da cultura de inovação e de empreendedorismo

Para se alcançar o objetivo 7, relacionado ao “fomento e valorização da cultura de inovação e de empreendedorismo”, é proposto um indicador:

- **Indicador 7.1:** Número de alunos que utilizam os ambientes *ad hoc* para fins de inovação e empreendedorismo



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

5. PRINCIPAIS DESAFIOS ESPERADOS PARA O PERÍODO

O Departamento de Engenharia de Construção Civil, para o quadriênio 2023-2027, terá que enfrentar os seguintes desafios:

- adequação das ações à mudança tecnológica da Construção Civil;
- planejamento e obtenção dos recursos para a adequação da infraestrutura às novas demandas;
- adequação das instalações provisórias destinadas ao Departamento durante o projeto de Reforma e Qualificação do Edifício Paula Souza;
- reposição do corpo docente;
- reposição do corpo técnico-administrativo;
- captação e uso de recursos financeiros extraorçamentários;
- implantação de ferramenta de acompanhamento dos indicadores para a correta gestão departamental;
- condução dos seis projetos estratégicos.

Adequação das ações à mudança tecnológica da Construção Civil

Num cenário de demandas crescentes por empreendimentos ligados ao habitat e à infraestrutura, novos paradigmas vêm cada vez mais se impondo, como os da busca de maior produtividade, de maior grau industrialização, de economia de recursos, de menor emissão de gases do efeito estufa, de digitalização das organizações e dos processos, de maior agregação de valor, de busca de diversidade e inclusão, dentre outros. Novas tecnologias e novas práticas organizacionais e gerenciais surgem, assim como novos comportamentos se impõem. A Construção Civil se transforma rapidamente e é necessário compreender tais transformações, para tomar ações para adequar as atividades fins do Departamento a elas. Especial atenção terá que ser dada a esse desafio, pelo conjunto de docentes.

Planejamento e obtenção dos recursos para a adequação da infraestrutura às novas demandas

Arelado ao desafio descrito no item anterior, emerge um outro como sua consequência direta, vinculado à necessidade imperiosa de acessar recursos de variadas tipologias sem os quais estaremos impossibilitados de realizar a apropriada transição nas atividades fins do Departamento para atender melhor às novas demandas tecnológicas e gerenciais que se avizinham na Construção Civil. Isso é relevante, principalmente, no que diz respeito à infraestrutura espacial, laboratorial e de novos recursos humanos, que deverão estar organizados para atuar com desenvoltura em um ambiente marcado pela constante mudança



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

e no qual a inovação e criatividade são a pedra angular da competitividade e eficiência. Em relação ao planejamento necessário para a transição de competências organizacionais, destacamos neste ciclo (2023-2027) o desenvolvimento de modelos de ausculta previsto neste PA, que envolvem o diálogo com o meio profissional, seja para munir as atividades de ensino, seja as de pesquisa e extensão.

Adequação das instalações provisórias destinadas ao Departamento durante o projeto de Reforma e Qualificação do Edifício Paula Souza

A necessidade imperativa de requalificação do Edifício Paula Souza obrigará a desocupação iminente do prédio e a realocação de todas as atividades do Departamento em novos ambientes. Por maior que seja o cuidado na busca de espaços e na disposição da infraestrutura necessária adequados, é de se esperar um elevado grau de dificuldade para que a condução das atividades se dê sem perda de qualidade e produtividade. Especial atenção terá que ser dada a isso, sobretudo pelas lideranças departamentais.

Reposição do corpo docente

Considerando-se que as progressivas aposentadorias, sem as devidas reposições, estão implicando uma grande sobrecarga didática para os docentes; que não estão sendo oferecidas disciplinas optativas importantes para a formação de engenheiros; e que disciplinas experimentais de materiais de construção, com forte carga de atividades de laboratório, foram extintas por falta de professores e técnicos de laboratórios; faz-se necessária a iminente reposição do corpo docente. Para aumentar a gravidade do problema, ressaltam-se as aposentadorias de dois professores em licença prêmio para, em seguida, se aposentarem. Assim, um dos grandes desafios deste quadriênio será a reposição do quadro de docentes.

Reposição do corpo técnico-administrativo

O Departamento perdeu ao longo dos anos cinco servidores técnico-administrativos e, atualmente, dispõe de somente seis servidores técnico-administrativos. Ressalta-se que Departamento está sem secretária de graduação; tanto a secretária do Departamento como a secretária de pós-graduação estão em regime de 6 horas e que o Departamento nunca teve uma secretária de pesquisa e extensão. Além disso, está ocorrendo uma precariedade de atendimento aos laboratórios, contribuindo para a redução de qualidade principalmente nas disciplinas de Materiais de Construção. Nesse sentido, outro grande desafio é a contratação de mais dois servidores administrativos e de mais três técnicos de laboratórios.

Captação e uso de recursos financeiros extraorçamentários

A percepção predominante no Departamento é a de que limitações de recursos orçamentários deverão se intensificar. Haja vista as permanentes e legítimas disputas de variados atores na sociedade pelos escassos recursos do estado. Além disso, há o desafio de encontrar fontes



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

alternativas de recursos considerando as incertezas na garantia da atual provisão advindas da Reforma Tributária em curso, ou, mesmo, devido ao equacionamento financeiro que devemos buscar para a implementação das ações previstas neste PA. O uso privilegiado dos recursos captados por meio de projetos de pesquisa e atividades de extensão, conforme descritos neste documento, será em iniciativas que proporcionem melhorias sistêmicas de qualidade e da gestão.

Implantação de ferramenta de acompanhamento dos indicadores para a correta gestão departamental

O sucesso na implementação do Projeto Acadêmico do Departamento e o consequente alcance dos seus objetivos e metas é caudatário do emprego de adequados instrumentos de gerenciamento da implantação das ações previstas. A criação ou adoção desse instrumental de gestão também será um desafio para o período.

Condução dos seis projetos estratégicos

Quatro dos seis projetos vêm sendo conduzidos desde 2019, com graus diferentes de atingimento dos respectivos objetivos. Entendemos não somente que eles continuam relevantes, com a eles acrescentamos dois outros. O sucesso na condução de todos eles, na já apontada situação conturbada que enfrentaremos nos próximos anos, é essencial para que alcancemos as metas definidas. Especial atenção terá que ser dada a eles pelas respectivas equipes, com o apoio da chefia e do Conselho departamentais.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

6. QUADRO FUNCIONAL ATUAL E ESPERADO

6.1 Docentes

O Departamento de Engenharia de Construção Civil conta atualmente (agosto/2024) com 21 docentes, sendo 16 em RDIDP (76%), 4 em RTC (19%) e 1 em RTP (5%) e, ainda, com um docente temporário, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Docentes efetivos e respectivos regimes de trabalho em agosto/2024.

Antonio Domingues de Figueiredo	Prof Titular	RDIDP
Cheng Liang Yee	Prof Doutor	RDIDP
Claudio Tavares de Alencar	Prof Associado	RDIDP
Daniel Setrak Sowmy	Prof Doutor	RTC
Eduardo Toledo Santos	Prof Doutor	RDIDP
Eliane Monetti	Prof Associado	RDIDP
Fabiano Rogerio Corrêa	Prof Doutor	RDIDP
Fernando Akira Kurokawa	Prof Doutor	RDIDP
Flávio Leal Maranhão	Prof Doutor	RTC
Francisco Ferreira Cardoso	Prof Titular	RDIDP
Joao Roberto Diego Petreche	Prof Doutor	RDIDP
Karin Regina de Castro Marins	Prof Doutor	RDIDP
Lúcia Helena de Oliveira	Prof Associado	RDIDP
Luiz Reynaldo de Azevedo Cardoso	Prof Doutor	RTC
Moacyr Eduardo Alves da Graca	Prof Doutor	RTC
Rafael Giuliano Pileggi	Prof. Titular	RDIDP
Renata Monte	Prof Doutor	RDIDP
Sérgio Cirelli Ângulo	Prof Doutor	RDIDP
Sérgio Leal Ferreira	Prof Doutor	RDIDP
Vanderley Moacyr John	Prof Titular	RDIDP
Vitor Levy Castex Aly	Assistente	RTP



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Além dos docentes efetivos, o Departamento conta com um docente temporário (concurso público para contratação a ser realizado) e seis docentes sêniores.

As progressivas aposentadorias, sem as devidas reposições, estão implicando uma grande sobrecarga didática para os docentes remanescentes. Outro fato é que não estão sendo oferecidas disciplinas optativas importantes para a formação de engenheiros como, por exemplo, sobre os temas de produtividade, gestão de projetos e de alvenaria estrutural. Além disso, disciplinas experimentais de materiais de construção, com forte carga de atividades de laboratório, foram extintas por falta de professores e técnicos de laboratórios.

Ressalta-se que, em 2023, três professores se aposentaram e que atualmente dois professores estão em licença prêmio e ao retornarem solicitarão as respectivas aposentadorias. Até 2027, outros três poderão estar aposentados, o que poderá agravar o problema.

Além disso, há linhas de pesquisa que precisam ser avançadas, mas os docentes são insuficientes. Este é o caso de Física das Construções que poderia atuar transversalmente em pesquisas de todas as áreas do Departamento, mas com um único docente, torna-se impossível. Nesse sentido, seria necessária a contratação de mais nove professores, nas seguintes áreas:

- Engenharia de Sistemas Prediais (inclui Física das Construções) - 2 docentes
- Engenharia e Planejamento Urbanos – 1 docente
- Materiais e Componentes de Construção Civil – nenhum (ver nota)
- Real Estate – 2 docentes
- Tecnologia Computacional para Construção Civil – 1 docente
- Tecnologia e Gestão da Produção na Construção – 3 docentes³

Ressalta que com a contratação de mais nove docentes, e considerando a vaga já disponibilizada, teremos 32 docentes, o que permitirá alcançar o número de docentes de anos atrás.

6.2 Servidores técnico-administrativos

Com relação aos servidores técnico-administrativos, o Departamento de Engenharia de Construção Civil conta com seis funcionários, conforme apresentado no Quadro 2.

³ No momento, dois professores da área de Materiais e Componentes de Construção Civil estão dando aulas em disciplinas da área de Tecnologia e Gestão da Produção na Construção. A necessidade da contratação de três docentes para esta área supõe a volta dos dois para a área de Materiais e Componentes de Construção Civil e, em decorrência, esta não precisará da contratação de novos docentes.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Quadro 2 – Servidores técnico-administrativos e respectivas atividades

Adilson Inácio dos Santos	Laboratório de Materiais, Componentes e Processos Construtivos – LMCP Laboratório de Durabilidade de Materiais e Componentes – DMC Laboratório de Microestrutura e Ecoeficiência de Materiais – LME Laboratório de Ensino Experimental – LEEExp Laboratório de Microbiologia do Ambiente Construído – LMAC Laboratório de Sistemas Prediais – LSP Rede de Estações de Envelhecimento Natural
Eliany Cristina Ortiz Funari	Secretária de Pós-Graduação – PPGEC e ConstrInova
Fátima Alcione Dias Anaya Lopes	Secretária do Departamento
Mário Souza Takeashi	Laboratório de Materiais, Componentes e Processos Construtivos – LMCP Laboratório de Durabilidade de Materiais e Componentes – DMC Laboratório de Microestrutura e Ecoeficiência de Materiais – LME Laboratório de Ensino Experimental – LEEExp Laboratório de Microbiologia do Ambiente Construído – LMAC Laboratório de Sistemas Prediais – LSP Rede de Estações de Envelhecimento Natural
Patrícia Rodrigues de Freitas	Suporte de TI para os professores e Moodle das disciplinas de graduação, pós-graduação e extensão.
Rogério de Toledo	Suporte de TI do Departamento

Com relação aos servidores administrativos, atualmente o Departamento está sem secretária de graduação, pois ela foi atender a uma demanda da Administração da Escola, o que gera uma grande sobrecarga ao docente coordenador de graduação.

O Departamento nunca teve uma secretária de pesquisa e extensão, o que seria fundamental para a gestão da grande quantidade de trabalho administrativo nessa área, fundamental na captação de recursos e para o desenvolvimento da atividade fim de pesquisa e extensão. Isso sobrecarrega o nosso professor coordenador de pesquisa do Departamento, e todos os professores coordenadores de projetos de pesquisa e extensão.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Para agravar a precariedade de recursos humanos no Departamento, observa-se que a secretária do Departamento e a secretária de pós-graduação estão trabalhando em regime de 6 horas e que um dos servidores administrativos faleceu em 2024.

Nesse contexto, são necessários, no mínimo, mais dois servidores administrativos: um para as atividades de ensino graduação e outro para as de pesquisa e extensão.

Ressalta-se que com a contratação de mais dois servidores administrativos teremos quatro funcionários, o que não alcançará o quadro de servidores administrativos que o Departamento dispunha (2014), seis servidores administrativos.

Com relação aos servidores técnicos, o Departamento de Engenharia de Construção Civil dispõe de onze laboratórios:

- Laboratório de Durabilidade de Materiais e Componentes – DMC;
- Laboratório de Ensino de CAD – LEC;
- Laboratório de Ensino Experimental – LEEExp;
- Laboratório de Materiais, Componentes e Processos Construtivos – LMCP;
- Laboratório de Microbiologia do Ambiente Construído – LMAC;
- Laboratório de Microestrutura e Ecoeficiência de Materiais – LME;
- Laboratório de Projeto Auxiliado por Computador – LabCAD;
- Laboratório de Sistemas Prediais – LSP;
- Laboratório de Soluções Baseadas na Natureza – LSBN;
- Laboratório Didático de Prototipação – LDP;
- Rede de Estações de Envelhecimento Natural.

Para preparar ensaios e dar assistência para a graduação e pós-graduação nos laboratórios LME, LMCP, DMC e LSP o Departamento conta com somente dois técnicos de laboratórios, apresentados no Quadro 2. Em função disso, foi necessária uma redução de demanda, especialmente no que se refere às aulas de laboratório que eram de grande consumo de tempo e de recursos materiais e financeiros. Esta foi a única forma encontrada para minimizar a sobrecarga deles. As aulas de laboratório tiveram que ser reduzidas em escopo e em número de modo a tornar a continuidade do trabalho exequível e não comprometer as atividades fim. Além disso, houve a contratação de colaboradores via projetos de pesquisa de modo a não prejudicar completamente algumas das atividades de pesquisa desenvolvidas no laboratório.

Assim, está ocorrendo uma precariedade de atendimento aos laboratórios, principalmente para atuar em equipamentos mais sofisticados como, por exemplo, a prensa universal Shimadzu.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Os demais laboratórios são atendidos pelos próprios docentes ou por meio de contratação de bolsistas, que atendem nos intervalos sem aulas como, por exemplo o LDP e LEC.

Outro fato relevante é que uma das técnicas de laboratório, em nível superior, foi aprovada em concurso de professor do próprio Departamento, ou seja, contribuiu para a melhoria do quadro de docentes, mas piorou as condições de suporte aos laboratórios.

Nesse sentido, é necessária a contratação de, no mínimo, mais três técnicos de laboratórios. Ressalta que, com a sua contratação, teremos cinco servidores, o que não alcançará o número de anos atrás (2014), seis técnicos.

Em resumo, o quadro de servidores técnicos-administrativos necessário é de cinco funcionários:

- Técnicos de laboratórios: 3 (dois em nível superior);
- Servidores administrativos: 2.

6.3 Quadro esperado

Concluindo, o quadro funcional minimamente esperado para o período de 2023-2027 exige a complementação de quatorze profissionais:

- Docentes: 9;
- Técnicos de laboratórios: 3 (dois em nível superior);
- Funcionários administrativos: 2.

Além dessa demanda, entendemos ser estratégico para o Departamento a contratação de Professores Colaboradores, especialistas de reconhecidos méritos, das diferentes áreas do conhecimento tratadas no Departamento, com contratos com as seguintes características:

- atuação em apoio às atividades de ensino e extensão, agregando esforços de modo complementar e coordenado, atendendo a um plano de trabalho;
- duração definida (por exemplo, dois anos, renováveis ou não);
- dedicação parcial (por exemplo, quatro horas semanais);
- caráter voluntário.

Propomos que a Congregação da Escola Politécnica tome as medidas cabíveis para que tal modalidade de contratação seja discutida, aprovada e viabilizada no âmbito da Escola e das instâncias universitárias envolvidas.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

7. PROJETOS RELACIONADOS AOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DO DEPARTAMENTO

Para período 2023-2027, mantivemos os quatro projetos desenvolvidos pelo Departamento no Ciclo anterior, com base nos seus objetivos estratégicos e das metas estabelecidas: Projeto Ensino, Projeto Comunicação, Projeto Sistema de Gestão do Conhecimento e Projeto Infraestrutura. A eles acrescentamos dois outros: Projeto Gestão do Projeto Acadêmico 2023-2027 e Projeto Modelo para Identificação das Demandas de Pesquisa.

7.1 Projeto Ensino

Objetivos

- Desenvolver modelo de avaliação da percepção do setor da Construção Civil e da sociedade sobre a qualidade e adequação face às suas necessidades da formação em Construção Civil dos egressos, nos níveis de graduação, pós-graduação *lato sensu* e pós-graduação *stricto sensu*.
- Atualizar disciplinas considerando os diagnósticos de entrada e saída nos diferentes níveis de formação e considerando sinergias e integrações entre elas.
- Capacitar docentes para o emprego de novas metodologias didáticas (ensino por competências, EAD, PBL e outras) visando a atender os novos perfis do aluno e do egresso que a sociedade demanda.
- Incentivar atividades de ensino de graduação e de pós-graduação envolvendo colaboração acadêmica nacional e internacional e com a Construção Civil.
- Apoiar iniciativas de aprimoramento de disciplinas de graduação do curso de Engenharia Civil empregando atividades de aprendizagem ativa.
- Apoiar iniciativas de oferecimento de disciplinas de graduação e de atividades extensionistas válidas para a contagem de créditos de extensionismo para alunos do curso de Engenharia Civil.
- Implementar modelo de avaliação pelos alunos das disciplinas de graduação do Departamento.
- Criar ambientes de ensino que incentivem a criatividade e a inovação.
- Acompanhar a inserção dos egressos na sociedade.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

7.2 Projeto Comunicação

Objetivos

- Ampliar o sistema de comunicação do Departamento (interna e externa).
- Fortalecer a imagem institucional e dos seus integrantes, nacional e internacionalmente.
- Aumentar a capacidade de difusão dos conhecimentos gerados.
- Aumentar a capacidade de captação de recursos humanos de excelência (docentes, discentes, pesquisadores e servidores técnico-administrativos).
- Aumentar a capacidade de captação de recursos extraorçamentários.
- Aumentar a capacidade de estabelecer ou expandir parcerias e redes.
- Aumentar a visibilidade das ações conjuntas com parceiros, valorizando as parcerias.
- Divulgar resultados de reuniões temáticas com o setor da Construção Civil para identificação dos problemas prioritários no setor.

7.3 Projeto Gestão do Conhecimento

Objetivo

- Criar uma ferramenta para a gestão e divulgação do conhecimento gerado pelo Departamento.

7.4 Projeto Infraestrutura

Objetivos

- Assegurar oferecimento de infraestrutura física provisória adequada durante o período do projeto de Reforma e Qualificação do Edifício Paula Souza.
- Oferecer suporte administrativo pleno para as atividades do Departamento (ensino, pesquisa e extensão).
- Assegurar funcionamento adequado do sistema de rede de dados durante o período do projeto de Reforma e Qualificação do Edifício Paula Souza.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

7.5 Projeto Gestão do Projeto Acadêmico 2023-2027

Objetivo

- Implantar o processo contínuo de gestão do Projeto Acadêmico 2023-2027.

7.6 Projeto Modelo para Identificação das Demandas de Pesquisa

Objetivo

- Desenvolver modelo para a identificação das demandas prioritárias de pesquisa para o setor da Construção Civil e para a sociedade.