



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

---

---

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS

**PROJETO ACADÊMICO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA  
METALÚRGICA E DE MATERIAIS (PMT)**

**Setembro de 2024**

**Missão**

Formar recursos humanos de excelência em Engenharias Metalúrgica e de Materiais, bem como gerar conhecimento para o progresso sustentável do país

**Visão**

Ser um centro de excelência mundial de ensino, pesquisa e extensão em Engenharia Metalúrgica e Engenharia de Materiais

**Valores**

Ética

Racionalidade

Criatividade

Respeito

Responsabilidade socioambiental



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

---

---

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS

## Sumário

|   |    |
|---|----|
| 1. Introdução .....   | 3  |
| 2. Diagnóstico de Pontos Fracos do Departamento .....               | 4  |
| 3. Estratégias da unidade .....                                     | 6  |
| 4. Objetivos estratégicos.....                                      | 7  |
| 5. Fatores críticos de sucesso da unidade .....                     | 12 |
| 6. Detalhamento dos fatores críticos de sucesso e indicadores ..... | 13 |
| 7. Projetos do Departamento .....                                   | 19 |
| 8. Tabela Fatores Críticos de Sucesso versus Projetos.....          | 21 |
| 9. Tabela Projetos da EPUSP versus Projetos do Departamento .....   | 22 |
| 10. Perfil Acadêmico desejável.....                                 | 24 |



## 1. Introdução

O Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais (PMT) da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo foi formalizado em 1995, ampliando o escopo do Departamento de Engenharia Metalúrgica, criado em 1956 a partir do Departamento de Minas e Metalurgia, por sua vez criado em 1939. Atualmente, o Departamento conta com 22 docentes e oito funcionários técnicos e administrativos. Sua Pós-Graduação manteve a nota 6 na mais recente avaliação da CAPES, de 2020.

Desde o período coberto pela versão anterior do Projeto Acadêmico do Departamento (2018-2023), alguns fatos novos relevantes são dignos de registro:

- A ocorrência da pandemia de Covid-19. A quarentena de cerca de um ano e meio fez com que muita coisa deixasse de ser cumprida.
- A criação da habilitação em Engenharia Nuclear, a partir do mesmo núcleo comum de conhecimentos dos cursos de Engenharia Metalúrgica e Engenharia de Materiais, que compreende os três primeiros anos do curso. A partir daí, o aluno opta por uma das três opções de curso, o qual desenvolverá ao longo dos dois últimos anos finais.
- Movimentação não-usual de pessoal no PMT, dado o pequeno tamanho do departamento: aposentadoria de três docentes veteranos, contratação de dois novos e troca de um servidor administrativo na secretaria.
- A criação, pela Universidade, da Pró-Reitoria de Inclusão e Pertencimento, em maio de 2022, cujas Comissões de Inclusão e Pertencimento – CIPs – foram instaladas a partir de 04.03.2024.

Desse modo, ao lado das já consagradas habilitações oferecidas pelo Departamento, em Engenharia Metalúrgica e Engenharia de Materiais, foi adicionada a habilitação em Engenharia Nuclear. Para tanto, hoje são oferecidas 55 vagas (anteriormente eram 50).



## 2. Diagnóstico de Pontos Fracos do Departamento

No Projeto Acadêmico apresentado para o período anterior (2018-2022), foram apresentados os pontos fracos do departamento. Esses pontos foram discutidos ao longo das reuniões abertas de discussão realizadas para o Projeto Acadêmico para este novo período (2023-2027). A lista revista desses pontos é apresentada a seguir.

### Pesquisa e extensão

- Faltam projetos de impacto do PMT, que juntem um número expressivo de docentes do Departamento.
- Embora já existentes e muito importantes, ainda se faz necessário um incremento na obtenção de recursos provenientes de outras fontes externas de receitas, tais como projetos, consultorias, cursos e doações.

### Ensino

- Reprovação excessiva nas disciplinas do ciclo básico (Biênio).
- Poucas aulas de laboratório na grade da graduação, fato agravado pela falta de laboratórios didáticos com equipamentos e softwares modernos (multiusuários).
- Ambiente de convivência para os alunos ainda insatisfatório: falta de espaço físico tanto em salas pró-aluno (além do número de computadores ser pequeno) como de convívio acadêmico/social.
- Falta de projetos experimentais coletivos transversais.
- Falta articulação entre disciplinas, para reduzir repetição de conteúdo da graduação.
- Excesso de aulas exclusivamente expositivas.
- Falta inventário sistemático dos equipamentos disponíveis no PMT e adjacências para acesso dos alunos.



## ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

---

---

### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS

- Faltam procedimentos de segurança nos laboratórios.
- Avaliação de docentes com baixa participação dos alunos e falta de mecanismos de acompanhamento das correções propostas pelos docentes.
- Na pós-graduação, falta treinamento nas línguas portuguesa e inglesa.

### **Infraestrutura básica**

- Má ocupação dos espaços utilizados pelos laboratórios (áreas de laboratório sem uso), impedindo a ampliação dos laboratórios de pesquisa ativos.
- Falta de manutenção nas instalações prediais do edifício que abriga o departamento e, principalmente, das salas de aula

### **Diversos**

- Poucos estágios disponíveis para alunos de graduação na área de formação, em especial aqueles localizados dentro da Região Metropolitana da cidade de São Paulo, o que faz com que um grande número de alunos estagie em instituições tais como bancos e outras instituições financeiras, empresas de logística, consultorias (fora da Engenharia), etc.
- Comunicação com a sociedade insuficiente. Informações online desatualizadas e muito aquém de expor as atividades de pesquisa, ensino e extensão que realmente são realizadas por docentes e alunos do Departamento.



### **3. Estratégias da unidade**

1. Busca contínua da excelência na graduação, pós-graduação, pesquisa, inovação, cultura e extensão.
2. Promoção de ações de valorização, avaliação e atualização, das atividades de graduação, pós-graduação, pesquisa, inovação, cultura e extensão.
3. Ampliação de pesquisas de impacto e aperfeiçoamento de sua difusão.
4. Aprimoramento da governança.
5. Ampliação e diversificação das atividades de internacionalização.
6. Ampliação das atividades de extensão.
7. Promoção de ações de inclusão, acolhimento e pertencimento.
8. Estreitamento da interação com a sociedade.
9. Fomento e valorização de atividades interdisciplinares.
10. Ampliação da captação de recursos.



## ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

---

---

### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS

## 4. Objetivos estratégicos

### 1. Busca contínua da excelência na graduação, pós-graduação, pesquisa, inovação, cultura e extensão

- 1.1. Incentivar a atuação docente em disciplinas de graduação, pós-graduação e de cursos de extensão que não estejam vinculadas a seus departamentos.
- 1.2. Promover a melhoria dos instrumentos pedagógicos por meio do reforço da infraestrutura para a produção de material didático (e.g., videoaulas) e propiciar métodos inovadores de ensino (e.g. aprendizado baseado em problemas, aulas invertidas, etc.) com constante atualização de conteúdo em se tratando de disciplinas profissionalizantes.
- 1.3. Valorizar as atividades associadas ao ensino nos processos de progressões horizontal e vertical da carreira docente na Escola Politécnica.
- 1.4. Sistematizar e aplicar avaliações de aprendizagem do aluno, curso, disciplinas (de graduação, pós-graduação e extensão) e docentes para toda a Escola, ouvindo egressos e meio externo em geral.
- 1.5. Aperfeiçoar o monitoramento do desempenho discente.
- 1.6. Adotar protocolos de adaptação pedagógica quando pertinente.
- 1.7. Incentivar docentes a buscar recursos, junto a agências de fomento, órgãos públicos e iniciativa privada para dar suporte à execução de atividades de pesquisa.
- 1.8. Incentivar atividades de graduação, pós-graduação, pesquisa, extensão, inclusão e pertencimento, envolvendo colaboração nacional e internacional.
- 1.9. Implementar ensino baseado em competências, tendo como eixos norteadores a racionalização de conteúdos e o aumento das atividades de ensino ativo.

### 2. Promoção de ações de valorização, avaliação e atualização, das atividades de graduação, pós-graduação, pesquisa e extensão

- 2.1. Atrair docentes com alta produção de outros programas de pós-graduação para atuarem em áreas interdisciplinares.
- 2.2. Garantir a excelência e a diversidade dos ingressantes na graduação e na pós-graduação.
- 2.3. Aumentar a articulação entre as atividades fins da Universidade.
- 2.4. Aumentar a divulgação e a atratividade dos programas de pré-mestrado.



## ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

---

---

### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS

2.5. Melhorar a divulgação de oportunidades de pós-doutorado na escola, incluindo a construção de espaço na web por meio do qual possam ser registradas oportunidades de vagas e candidatos possam enviar propostas para docentes com perfil adequado.

2.6. Ampliar o número de candidatos ingressantes na graduação e pós-graduação.

### **3. Ampliação de pesquisas de impacto e aperfeiçoamento de sua difusão**

3.1. Incentivar a transversalidade da pesquisa entre Departamentos, Unidades e instituições nacionais e internacionais.

3.2. Apoiar a criação e manutenção de centros de excelência científica e tecnológica.

3.3. Incentivar a participação em projetos de engenharia de alta relevância.

3.4. Disseminar o conceito de Ciência Aberta e promovê-la por meio do suporte necessário.

3.5. Conduzir pesquisas em assuntos estratégicos para o desenvolvimento tecnológico nacional.

### **4. Aprimoramento da Governança**

#### **4.1 Governança organizacional**

4.1.1 Atualizar a estrutura administrativa - revisão do organograma; transversalidade entre os setores e os Departamentos.

4.1.2 Revisar e atualizar políticas e procedimentos internos para *compliance*, controles, riscos e sistemas de transparência.

4.1.3 Revisar procedimentos e sistemas com o objetivo de reduzir burocracia, aumentar a celeridade e facilitar a visibilidade do andamento de ações propostas.

4.1.4 Estreitar os canais de comunicação com os órgãos centrais.

#### **4.2 Sustentabilidade**

4.2.1 Adotar práticas sustentáveis na gestão dos processos administrativos e financeiros, gestão da comunicação e atenção às pessoas.

4.2.2 Incentivar o uso consciente de água e energia elétrica, políticas de aquisições de bens e serviços com maior vida útil e menor impacto no meio ambiente, políticas de gestão de resíduos.

#### **4.3 Tecnologia da Informação (TI)**

4.3.1 Elaborar diagnóstico das condições atuais.

4.3.2 Elaborar planos quinquenais de melhorias.



## ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

---

---

### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS

#### 4.4 Infraestrutura

4.4.1 Desenvolver planos diretores para os Departamentos e para a administração central.

4.4.1.1 Com base nos planos diretores, elaborar cadernos de projetos para planejamento de obras e manutenção e busca de patrocinadores externos.

#### 5. Ampliação das atividades de mobilidade e internacionalização

5.1. Oferecer oportunidades que contribuam para aumentar número de alunos estrangeiros na pós-graduação.

5.2. Oferecer oportunidades que contribuam para aumentar número de alunos estrangeiros na graduação.

5.3. Oferecer oportunidades que contribuam para aumentar o número de pós-doutorandos estrangeiros.

5.4. Promover a divulgação de iniciativas de pesquisa internacionais e a participação de docentes nessas iniciativas.

5.5. Promover a produção de material didático em língua estrangeira, seja ele usado em sala de aula ou em complemento às aulas.

5.6. Cooperar com a Comissão de Graduação (CG), Comissão de Pós-Graduação (CPG), Comissão de Cultura e Extensão (CCEX) para estimular programas de Dupla Titulação ou Certificação.

5.7. Desenvolver um sistema de acompanhamento das atividades (*Dashboard*) suportando sua melhor avaliação.

5.8. Ampliar o conceito de mobilidade estudantil, criando oportunidades de mobilidade nacional.

5.9. Desburocratizar a oficialização / manutenção de acordos internacionais.

#### 6. Ampliação das atividades de extensão

6.1. Ampliar a abrangência geográfica da oferta de cursos.

6.2. Difundir a carreira de Engenharia.

6.3. Ampliar as atividades de extensão relacionadas à divulgação científica/tecnológica.

6.4. Estimular docentes a auxiliar na criação e orientação de grupos de extensão de diversos tipos (voltados a competições, de caráter científico/tecnológico, de cunho social, entre outras).

6.5. Consolidar a curricularização da extensão (normas e regras).



## ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

---

---

### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS

#### **7. Promoção de ações de inclusão, pertencimento e acolhimento**

- 7.1. Mapear quantitativamente as assimetrias étnica, racial e de gênero na comunidade politécnica.
- 7.2. Promover ações para diminuir a assimetria étnica, racial e de gênero da Escola, com ênfase no corpo docente.
- 7.3. Desenvolver ações para melhorar a qualidade de vida da comunidade politécnica considerando fatores sociais, físicos e de saúde mental.
- 7.4. Estabelecer ações inclusivas para pessoas socialmente excluídas como, por exemplo, pessoas com deficiências físicas, pessoas neuroatípicas, pessoas trans e demais grupos que se enquadram nessa definição.
- 7.5. Reconhecer e valorizar a atividade técnico-administrativa como fundamental para a consecução dos objetivos da unidade.
- 7.6. Ampliar as políticas de permanência para os pesquisadores e pesquisadoras de pós-graduação e pós-doutorado.
- 7.7. Estabelecer programas de mentoria para promover um ambiente de apoio e orientação para discentes, docentes e servidores técnico-administrativos.
- 7.8. Incentivar eventos e atividades de integração, fortalecendo os vínculos de pertencimento à comunidade acadêmica.

#### **8. Estreitamento da interação com a sociedade**

- 8.1. Fomentar a capilaridade e efetividade da comunicação com a sociedade em seu todo.
- 8.2. Fomentar a capilaridade e efetividade com a comunidade de egressos.
- 8.3. Estabelecer contato sistemático com a comunidade empresarial, com organizações públicas e o terceiro setor e a sociedade.
- 8.4. Estimular a participação de docentes em cargos diretivos em agências de fomento, órgãos de classe, órgãos normativos e sociedades científicas, entre outros.
- 8.5. Promover atividades de extensão que possam ter um impacto positivo na sociedade, sejam elas desenvolvidas por docentes e/ou alunos.

#### **9. Fomento e valorização de atividades interdisciplinares**

- 9.1. Incentivar e orientar os alunos para a inovação e formação de *start-ups*.
- 9.2. Fomentar o empreendedorismo.



## ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

---

---

### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS

#### **10. Ampliação da captação de recursos**

10.1. Buscar parcerias com entidades dos setores público e privado e promover/apoiar ações desta natureza realizadas por docentes.

10.2. Implantar estrutura para monitoramento de oportunidades de captação de recursos para pesquisa, como agências de fomento, agências reguladoras, entre outras, capaz também de enviar alertas a potenciais interessados.

10.3. Proporcionar instrução aos docentes acerca dos principais meios de captação de recursos de pesquisa, e incentivo de que ativem suas redes de contatos para aproveitar leis de incentivo fiscal (e.g., Lei da Informática, Lei do Bem, etc.).



## 5. Fatores críticos de sucesso da unidade

1. Implantação de sistemas de gestão do conhecimento / capacidade analítica.
2. Aprimoramento dos processos de relacionamento com meio externo.
3. Integração interna (discentes, docentes e departamentos).
4. Atração de talentos (docentes e discentes) no país e no exterior.
5. Atualização pedagógica.
6. Definição e implantação de política de propriedade intelectual.
7. Atuação institucional para valorização de cultura e extensão.
8. Melhoria da infraestrutura: Agendas transversais de governança e gestão - multissetorial e multidepartamental.
9. Melhoria contínua dos processos administrativos: Capacidades institucionais - Pessoas, Processos, Tecnologia, Estrutura e Sustentabilidade.
10. Busca de recursos extraorçamentários.
11. Definição de processos de avaliação e readequação contínua de cursos e disciplinas.
12. Ampliação e diversificação na atuação de internacionalização.
13. Desenvolvimento de projetos estruturantes.
14. Engajamento institucional (discentes, docentes e funcionários).
15. Manutenção de um processo contínuo de planejamento (Observatório da Governança).
16. Definição e implantação de políticas de inclusão, pertencimento e acolhimento.



## **6. Fatores críticos de sucesso e indicadores**

### **1. Implantação de sistemas de Gestão do conhecimento / capacidade analítica**

- a. Sistema de informação implantado para Graduação
- b. Sistema de informação implantado para a Pós-Graduação
- c. Sistema de informação implantado para a Pesquisa e Inovação
- d. Sistema de informação implantado para a Cultura e Extensão
- e. Sistema de informação implantado para as Relações Internacionais
- f. Sistema de informação implantado para a Inclusão e Pertencimento
- g. Sistema de informação implantado para a Gestão
- h. Sistema de informação implantado para a Direção (Governança)

### **2. Aprimoramento dos processos de relacionamento com meio externo**

- a. Número de projetos realizados com empresas
- b. Número de pessoas atingidas pelas atividades de extensão
- c. Número de cursos de extensão oferecidos
- d. Número de empresas contatadas / conectadas
- e. Número de entidades de classe contatadas / conectadas
- f. Número de instituições de ensino contatadas / conectadas
- g. Número de centros de pesquisa contatados / conectados
- h. Participação em comitês editoriais

### **3. Integração interna (discentes, docentes e departamentos) ]**

- a. Número de projetos interdepartamentais
- b. Número de cursos interdepartamentais
- c. Número de ocorrências de relatos de mau relacionamento entre discentes e docentes
- d. Número de projetos de extensão integrando docentes e discentes
- e. Número de atendimentos relacionados às questões de inclusão, pertencimento e acolhimento



## ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

---

---

### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS

#### **4. Atração de talentos (docentes e discentes) no país e no exterior**

- a) Número de disciplinas ministradas em inglês
- b) Número de professores visitantes de outro país
- c) Número de acordos feitos com Universidades estrangeiras
- d) Número de bolsas oferecidas para alunos e pesquisadores estrangeiros
- e) Número de docentes de outros estados contratados e proporção sobre o total de contratações no período
- f) Número de alunos de outros estados matriculados na Graduação
- g) Número de alunos de outros estados matriculados na Pós-Graduação
- h) Número de alunos de outros países matriculados na Graduação
- i) Número de alunos de outros países matriculados na Pós-Graduação
- j) Número de docentes de outros países contratados e proporção sobre o total de contratações no período
- k) Número de alunos de universidades brasileiras em intercâmbios na Graduação

#### **5. Atualização pedagógica**

- a. Número de cursos de extensão a distância criados
- b. Número de teses defendidas de forma híbrida ou remota
- c. Número de cursos com apoio de ferramentas tecnológicas de ensino
- d. Número de cursos com base em novas técnicas pedagógicas

#### **6. Definição e implantação de política de propriedade intelectual**

- a. Número de patentes depositadas
- b. Número de patentes aprovadas
- c. Número de patentes licenciadas
- d. Número de registros de *software*
- e. Número de livros
- f. Número de produção de outras mídias



## ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

---

---

### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS

#### **7. Atuação institucional para valorização de cultura e extensão**

- a. Número de projetos de cultura e extensão por categoria
- b. Percentual de docentes envolvidos em cultura e extensão (por regime de trabalho)
- c. Número de cursos de cultura e extensão
- d. Número de disciplinas de extensão ofertadas a alunos de graduação

#### **8. Melhoria da infraestrutura: (Agendas transversais)**

- a. Número de prédios com espaço de estudo para os alunos
- b. Número de prédios com rede wi-fi disponível (qualidade e abrangência do serviço oferecido nas dependências da Escola)
- c. Número de projetos de melhoria de infraestrutura implantados (bibliotecas, salas para atividades em grupo, realização de eventos, oficinas, laboratórios abertos a alunos, laboratórios multiusuários, conforto, iluminação, silêncio, sinalização, bebedouros, mobílias em boas condições, sanitários em boas condições e outros itens)
- d. Percentual de departamentos com projetos de melhoria de infraestrutura implantados

#### **9. Melhoria contínua dos processos administrativos**

- a. Porcentagem de variação do tempo de tramitação dos processos administrativos
- b. Resultados positivos da pesquisa de satisfação com os usuários
- c. Número de projetos de melhoria de processos implantados
- d. Percentual de departamentos com projetos de melhoria de processos implantados
- e. Redução percentual dos tempos de processamento

#### **10. Busca de recursos extraorçamentários**

- a. Número e valor de projetos de pesquisa firmados
- b. Número e valor de projetos de cultura e extensão criados
- c. Número e valor de cursos de cultura e extensão criados
- d. Total de recursos extra orçamentários obtidos
- e. Número e valor de fontes de recursos extraorçamentários obtidos



## ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

---

---

### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS

#### **11. Definição de processos de avaliação e readequação contínua de cursos e disciplinas**

- a. Resultados da pesquisa de satisfação com os discentes
- b. Variação da procura no vestibular
- c. Variação da nota de corte na Fuvest
- d. Variação de pedidos de matrícula em determinada disciplina
- e. Número de disciplinas avaliadas / percentual do total
- f. Percentual do total de avaliações sobre alunos matriculados por disciplinas

#### **12. Ampliação e diversificação da atuação de internacionalização (acompanhamento com periodicidade anual)**

- a. Evolução da quantidade de convênios internacionais (por graduação, pós-graduação, pesquisa e extensão)
- b. Evolução da quantidade de pesquisadores estrangeiros na Universidade - % em relação aos anos anteriores
- c. Evolução da quantidade de doutorandos em Pós-Graduação sanduíche e em Dupla Titulação (por IES parceira e por Curso de EPUSP, indo e vindo)
- d. Evolução da quantidade de alunos de graduação em programas de intercâmbio de Aproveitamento de Créditos e Duplo Diploma (por IES parceira e por Curso de EPUSP, indo e vindo)
- e. Evolução da quantidade de Eventos internacionais realizados
- f. Evolução da quantidade de visitantes estrangeiros (convidados) na Escola
- g. Evolução da quantidade de docentes em eventos no exterior, como palestrantes
- h. Evolução da quantidade de docentes participantes em conselhos editoriais de revistas internacionais
- i. Evolução da posição da USP, EP e seus cursos em rankings internacionais
- j. Evolução do número de instituições internacionais conveniadas, bem como do percentual por país e continente
- k. Evolução do número de instituições brasileiras conveniadas
- l. Evolução do número de ações conjuntas (cursos, projetos de extensão, certames) com instituições internacionais



## ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

---

---

### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS

#### **13. Desenvolvimento de projetos estruturantes**

- a. Número de projetos estruturantes

#### **14. Engajamento institucional (docentes, discentes e funcionários):**

- a. Número de docentes, discentes e funcionários em atividades institucionais da Escola em relação ao número total
- b. Número de discentes engajados em projetos de pesquisa, inovação, cultura, extensão e sociais

#### **15. Manutenção de um processo contínuo de planejamento**

- a. Número de revisões periódicas das atividades previstas no planejamento
- b. Número e perfil de pessoas envolvidas no processo
- c. Manutenção de mecanismos de interação sistemática com a Reitoria

#### **16. Criação de Observatório de Governança**

- a. Número de projetos a serem monitorados
- b. Número de ações com resultados efetivos na governança

#### **17. Definição e implantação de políticas de inclusão, pertencimento e acolhimento**

- a. Número de ações para a diminuição de assimetrias econômica, étnico-raciais e de gênero na comunidade politécnica
- b. Número de ações voltadas à melhoria da qualidade de vida da comunidade politécnica
- c. Número de ações de inclusão de pessoas deficientes e/ou socialmente excluídas
- d. Número de ações de valorização dos servidores técnico-administrativos
- e. Número de políticas de permanência implantadas para pesquisadores e pesquisadoras de pós-graduação e pós-doutorado



## ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

---

---

### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS

#### **18. Reconhecimento pela unidade, em suas diversas carreiras, da importância de o docente cumprir com um certo conjunto de atividades de extensão**

- a. Número relativo de docentes que exercem atividades de extensão

#### **19. Estabelecimento de parcerias com empresas/instituições públicas/privadas /entidades relevantes**

- a. Número de parcerias com empresas/instituições públicas/privadas/entidades relevantes para o desenvolvimento de projetos

#### **20. Estabelecimento de parcerias com entidades internacionais para oferecimento de cursos**

- a. Número de parcerias com IES internacionais

#### **21. Criar mecanismos de apoio às atividades de representação dos alunos em eventos e competições internacionais**

- a. Número de prêmios alcançados pelos alunos em eventos/competições internacionais



## 7. Projetos do Departamento

O processo de definição dos projetos prioritários para o PMT foi conduzido de forma colaborativa, envolvendo a participação de todo o corpo docente. Inicialmente, foi realizada uma consulta pública por meio de formulários online, onde os professores puderam compartilhar suas opiniões sobre os projetos mais relevantes a serem desenvolvidos nos próximos anos. Em seguida, ocorreram plenárias nas quais os docentes discutiram e avaliaram as propostas, culminando na escolha dos projetos prioritários para integrar o projeto acadêmico do departamento. Ao final desse processo, foram estabelecidos 11 projetos prioritários.

A partir de agora, esses projetos serão agrupados, ao longo dos próximos semestres, de maneira a formar conjuntos de projetos correlacionados, de forma a otimizar o diagnóstico e a execução das ações necessárias, reduzindo o número de frentes de trabalho, e permitindo que o Departamento indique docentes responsáveis para cada frente. Cada coordenador será responsável pelo estímulo e acompanhamento de uma frente ao longo dos próximos anos.

Os projetos são:

1. Modernizar as salas de aula e ampliar as condições para aumentar a carga horária e infraestrutura para aulas práticas (laboratório multidisciplinar).
2. Inclusão da extensão no currículo acadêmico e estímulo a projetos e atividades de extensão.
3. Reavaliar e otimizar a utilização dos espaços no prédio do PMT.
4. Buscar alternativas para valorizar e motivar a carreira dos Engenheiros Metalurgistas e de Materiais, incluindo a reavaliação de estratégias para facilitar estágios dos alunos em locais distantes do campus, e a adoção de políticas de inclusão e pertencimento.



## ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

---

---

### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS

5. Implementar de maneira mais abrangente metodologias ativas de ensino, que promovam maior participação dos alunos, considerando também os avanços da Inteligência Artificial.
6. Expandir a captação de recursos extraorçamentários para o departamento.
7. Sistematização da gestão de segurança, saúde e práticas laboratoriais sustentáveis.
8. Desenvolvimento de projetos multidisciplinares, multidocentes e interdepartamentais.
9. Aumentar o investimento em softwares para uso discente (graduação e pós-graduação).
10. Fomento à internacionalização e atração de talentos a nível nacional e internacional (intercâmbio).
11. Iniciativas para ampliar o número de vagas para professores RDIDP no departamento, além de avaliar a possibilidade de contratação de professores em tempo parcial para atender a demandas específicas do PMT (Engenharia Nuclear, por exemplo).



## ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS

## 8. Tabela Fatores Críticos de Sucesso versus Projetos

Os projetos do departamento, listados de um a onze seguindo a nomenclatura do capítulo 7, são apresentados na tabela abaixo. Os projetos do PMT não cobrem todos os fatores críticos de sucesso da Escola.

| Fatores Críticos de Sucesso da EPUSP  | Projetos PMT |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|---|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
|   | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1. Implantação de sistemas de gestão do conhecimento / capacidade analítica                                     |              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 2. Aprimoramento dos processos de relacionamento com meio externo   |              | X |   |   |   | X |   | X |   | X  |    |
| 3. Integração interna (discentes, docentes e departamentos)   |              | X |   |   |   |   |   | X |   |    |    |
| 4. Atração de talentos (docentes e discentes) no país e no exterior   |              |   |   | X |   |   |   |   |   | X  | X  |
| 5. Atualização pedagógica   |              |   |   |   | X |   |   |   | X |    |    |
| 6. Definição e implantação de política de propriedade intelectual   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 7. Atuação institucional para valorização de cultura e extensão   |              | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 8. Melhoria da infraestrutura: Agendas transversais de governança e gestão                                      | X            |   | X |   | X |   |   |   |   |    |    |
| 9. Melhoria contínua dos processos administrativos  |              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 10. Busca de recursos extra orçamentários.  |              |   |   |   |   | X |   |   |   |    |    |
| 11. Definição de processos de avaliação e readequação contínua de cursos e disciplinas                          |              |   |   | X |   |   |   |   |   |    |    |
| 12. Ampliação e diversificação na atuação de internacionalização  |              |   |   |   |   |   |   |   |   | X  |    |
| 13. Desenvolvimento de projetos estruturantes   |              |   |   |   |   |   |   | X |   |    |    |
| 14. Engajamento institucional (discentes, docentes e funcionários)  |              |   |   | X |   |   |   |   |   |    |    |
| 15. Manutenção de um processo contínuo de planejamento  |              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 16. Criação de Observatório de Governança   |              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 17. Definição e implantação de políticas de inclusão, pertencimento e acolhimento                               |              |   |   | X |   |   | X |   |   |    |    |
| 18. Reconhecimento pela unidade, da importância de o docente cumprir com atividades de extensão                 |              | X |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 19. Estabelecimento de parcerias com empresas/instituições públicas/privadas/entidades relevantes               |              |   |   |   |   | X |   | X |   |    |    |
| 20. Estabelecimento de parcerias com entidades internacionais para oferecimento de cursos                       |              |   |   |   |   |   |   |   |   | X  |    |
| 21. Criar mecanismos de apoio às atividades de representação dos alunos em eventos e competições internacionais |              |   |   | X |   |   |   |   |   |    |    |



## ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS

## 9. Tabela Projetos da EPUSP versus Projetos do Departamento

O Projeto Acadêmico da EPUSP apresenta uma relação de 60 projetos que podem contribuir com os Fatores Críticos de Sucesso da Unidade. Na tabela abaixo, são listados apenas os projetos que têm aderência aos projetos do PMT, mantendo a numeração do documento da EPUSP.

| Projetos EPUSP  | Projetos PMT |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|---|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
|   | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 5. Sustentabilidade: Estimular atividades que promovam as práticas sustentáveis, como nas compras sustentáveis, na contratação de obras prevendo materiais e serviços sustentáveis, certificações de qualidade e ambiental.   | X            |   | X |   |   |   | X |   |   |    |    |
| 12. Infraestrutura: Reforma e modernização do espaço de ensino existente e construção de novos espaços voltados para aprendizagem ativa.  | X            |   | X |   |   |   |   |   | X |    |    |
| 17. Promover iniciativas para aperfeiçoamento docente no campo do ensino.   |              |   |   |   | X |   |   |   |   |    |    |
| 19. Implementar currículo por competências em todos os cursos da escola e realizar melhorias contínuas nos currículos: redução seletiva de conteúdo, proposição de experiências de aprendizagem significativas para os alunos, maior interdisciplinaridade, maior interação com meio externo, ampliação de disciplinas que empregam ensino ativo. |              |   |   |   | X |   |   |   |   |    |    |
| 23. Estabelecer política de acessibilidade pedagógica para a graduação para acolhimento de alunos com transtornos globais do desenvolvimento e da aprendizagem.   |              |   |   | X |   |   |   |   | X |    |    |
| 24. Divulgar cursos de engenharia em escolas de nível médio com regularidade, visando melhorar a qualidade dos ingressantes.  |              |   |   | X |   |   |   |   |   |    |    |
| 25. Criar disciplinas que sejam oferecidas interdisciplinarmente para alunos de diversos cursos da USP.   |              |   |   |   |   |   |   | X |   |    |    |
| 28. Estimular a participação dos docentes em programas de pós-doc, e de professor visitante em IES estrangeiras ou nacionais, em consonância com as atividades dos  |              |   |   |   |   |   |   |   |   | X  |    |





## ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

---

---

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS

### 10. Perfis Acadêmicos Desejáveis

O corpo docente do PMT se alinha aos perfis propostos pela Escola Politécnica, sem alterações.

#### INTRODUÇÃO

A Escola Politécnica entende que a progressão na carreira docente é um dos ingredientes fundamentais para o sucesso na execução de seu Projeto Acadêmico. A progressão meritória, associada a ações da Unidade valorizando a excelência acadêmica, representa o principal elemento motivador de seu corpo docente. Neste sentido, a Unidade entende ser fundamental consolidar parâmetros objetivos nessa progressão, com elementos qualitativos e quantitativos, de forma a auxiliar os docentes a estruturarem suas carreiras acadêmicas, sempre observando coerência entre o projeto individual de cada docente e os projetos coletivos do respectivo Departamento e Unidade.

A Universidade de São Paulo, desde sua criação, se pautou por desempenhar liderança acadêmica em todas as dimensões do conhecimento. Portanto, é importante que a Unidade apresente oportunidades e valorize atividades dentro de todo o espectro acadêmico, de pesquisa, ensino, inovação, extensão e gestão. Isso permite a cada docente balancear sua atuação de acordo com suas competências nestes seis eixos, em consonância com o Projeto Acadêmico Departamental.

O perfil aqui apresentado é uma representação qualitativa das competências esperadas do docente nos diversos níveis da carreira. Entretanto, a Unidade entende que os elementos quantitativos devam ser levados em consideração pelas respectivas bancas, tanto nos eventos de progressão vertical como horizontal, sempre observando os aspectos qualitativos. Assim, as Grandes Áreas ou Departamentos da Unidade podem estabelecer parâmetros quantitativos (dentro de seus PADeptos), servindo como uma



## ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

---

---

### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS

referência, e não como critério de barreira, para auxiliar os docentes a planejarem suas carreiras acadêmicas.

#### **DOUTOR 1**

Pré-condição: ter título de Doutor reconhecido pela USP e ser aprovado e indicado em concurso público de ingresso.

Trata-se da porta de entrada para a carreira de docente na USP. O concurso público de ingresso deverá ser composto de 3 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/inação e de extensão com objetivos, metodologias, resultados esperados, e metas, todas elas coerentes com o projeto acadêmico da EPUSP/Departamento.

#### **DOUTOR 2**

Pré-condição: Ter cumprido satisfatoriamente as principais metas especificadas no seu projeto acadêmico plurianual proposto e aprovado pelo departamento.

O docente deverá ter desenvolvido as suas atividades focadas em ensino e pesquisa/inação, mas deixando claras as principais linhas de atuação. As atividades de extensão, de gestão, de ações de inclusão e pertencimento devem ser incentivadas, mas a importância nesta fase de docência é consolidar sua produção científica e/ou tecnológica (inação). O docente pode ainda optar em desenvolver sua produção intelectual focada na área de ensino, criando novas disciplinas e métodos educacionais alinhados com o projeto acadêmico da EPUSP/Departamento e ainda participando nas comissões.



## ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

---

---

### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS

A participação em projetos estruturantes propostos pelos grupos de docentes da Unidade e/ou USP deverá ser incentivada para aumentar suas ações de pesquisa/inação.

#### **ASSOCIADO 1**

Pré-condição: ter título de Livre Docente.

Para obter esse título, o docente deverá demonstrar que tem liderança nas atividades de pesquisa/inação, extensão, inclusão e pertencimento, 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/inação.

No ensino, deve demonstrar capacidade de inovação, particularmente para levar os novos conhecimentos produzidos na pesquisa/inação para o ensino de graduação, pós-graduação e extensão.

As atividades administrativas relevantes junto ao seu Departamento ou Unidade devem ser levadas em consideração, desde que compatíveis com o seu regime de trabalho e alinhadas com os Projetos Acadêmicos da Unidade e do Departamento.

#### **ASSOCIADO 2**

Pré-condição: além das condições do nível anterior, acrescentam-se:

Para chegar a Associado 2, o docente deverá ter resultados relevantes além dos que foram apresentados no nível de Associado 1 (ter título de Livre Docente e ter avaliação dos resultados do seu projeto acadêmico).



## ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

---

---

### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS

Assim como o Associado 1, o Associado 2 deverá comprovar 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.

Além dessas atividades, 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, de ações de inclusão e pertencimento, dentre outros. Os parâmetros de avaliação propostos pela Unidade estão explicitados nas páginas seguintes.

O docente também deverá contribuir na gestão da USP/Unidade/Departamento, contribuindo para a melhoria de suas atividades fim.

### **ASSOCIADO 3**

Pré-condição: além das condições do nível anterior, acrescentam-se:

Assim como o Associado 2, o Associado 3 deverá comprovar uma evolução nas atividades de ensino, pesquisa, inovação, extensão, inclusão e pertencimento, demonstrando ter resultados traduzidos em contribuição real para o país e/ou para a obtenção de novos conhecimentos.

Além destas atividades, o docente deverá demonstrar, também, 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. Os resultados provenientes destas atividades deverão ser claramente registrados, seja no ensino, pesquisa/inovação, captação de recursos, extensão, etc. Os parâmetros de avaliação propostos pela Unidade estão explicitados nas páginas seguintes. Além disso, deve ter contribuído reconhecidamente para a nucleação de grupos de pesquisa/inovação e formação de novos cientistas/engenheiros de alta



## ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

---

---

### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS

qualificação; e ter reconhecida liderança local, nacional e internacional. Seria desejável ainda ter demonstrado que houve atividade de extensão na sua área que tenha impactado na comunidade nacional e internacional e ter obtido honrarias e prêmios pela sua atuação acadêmica e social.

Nas atividades de gestão, o docente deve ter exercido atividades administrativas na sua Unidade ou na USP, para melhoria nas atividades fim da Universidade.

### **TITULAR**

O cargo de titular pode ser pleiteado por progressão vertical (através de concurso) por professores Associados 1, 2 ou 3, ou ainda por professores com reconhecida distinção nacional e internacional na sua área e grande capacidade de nucleação de novos grupos de pesquisa vindos de fora da USP.

Os membros do corpo docente, especialmente após a obtenção do título de Livre Docente, podem adotar várias abordagens, seja de pesquisa/inação, ensino, extensão e gestão, enfatizando um ou outro em diferentes momentos de sua carreira. A Escola Politécnica da USP, como Escola de Engenharia, deverá valorizar as muitas e variadas contribuições feitas pelo seu corpo docente. Entretanto, 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 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.