

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES**

EDITAL Nº 1/2022

SELEÇÃO DE CANDIDATOS ÀS VAGAS DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES PARA O CURSO DE MESTRADO PARA O PRIMEIRO SEMESTRE DE 2022

A Comissão Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes, da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, torna público que estarão abertas as inscrições para a seleção de candidatos ao curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes (PPG-ET) e estabelece as normas para o processo de seleção de alunos.

1. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 1.1.** Os candidatos deverão apresentar a inscrição no processo seletivo por meio do sistema PPGSELEÇÃO da EESC/USP, acessado no seguinte endereço: <https://ppgselecao.eesc.usp.br/>. Para realizar a inscrição nesta plataforma, o candidato deverá se cadastrar no sistema usando um e-mail pessoal.
- 1.2.** O processo de seleção será realizado em duas fases.
- 1.3.** Poderão participar do processo de seleção candidatos que completarem cursos de graduação até a data de matrícula, conforme disposto nos itens 5.1, 5.1.1 e 5.1.2.
- 1.4.** Aos egressos do referido curso será outorgado o Título de “Mestre em Ciências”. Programa: Engenharia de Transportes, com a indicação da respectiva área de concentração em que está matriculado.
- 1.5.** A realização do processo de seleção será coordenada pela Comissão Coordenadora do Programa - CCP-ET.

2. ORIENTADORES CREDENCIADOS E NÚMERO DE VAGAS POR ORIENTADOR

2.1. Os orientadores credenciados para orientar no PPG-ET e o número de vagas disponibilizadas por estes orientadores estão listados a seguir:

Orientadores credenciados	Vagas disponíveis
Adalberto Leandro Faxina	3
Ana Paula Camargo Larocca	3
Ana Paula Furlan	1
André Luiz Barbosa Nunes da Cunha	2
Antônio Néelson Rodrigues da Silva	1
Irineu da Silva	1
Jamilla Emi Sudo Lutfi Teixeira	2
Jefferson Lins da Silva	2
José Leomar Fernandes Jr.	1
José Reynaldo Anselmo Setti	2
Paulo César Lima Segantine	2
Renato da Silva Lima	2
Rogério Pinto Ribeiro	1

3. INSCRIÇÃO NO PROCESSO SELETIVO

- 3.1. Período das inscrições.** O período para realização das inscrições pelo sistema PPGSELEÇÃO da EESC/USP é de **16/09/2021 a 13/12/2021**.
- 3.2. Requisitos para inscrição.** Poderão se inscrever no processo seletivo candidatos portadores de diploma

de nível superior ou candidatos em fase de conclusão de curso de graduação. Os requisitos para cada área de concentração são listados na tabela a seguir:

Área de concentração	Áreas de formação de nível superior
Planejamento e Operação de Sistemas de Transporte	Engenharia (qualquer especialização); Arquitetura; Economia; Administração; Matemática; Estatística; Ciências da Computação; Física; Geografia; Tecnólogos em Logística; ou outras áreas afins
Infraestrutura de Transportes (Pavimentos)	Engenharia Civil; Engenharia Química; Engenharia Ambiental; Geologia; Tecnólogos em Construção Civil, Pavimentação ou Estradas; ou outras áreas afins
Infraestrutura de Transportes (Geomática)	Engenharia Civil; Engenharia Cartográfica; Engenharia de Agrimensura; Engenharia Ambiental; Matemática; Estatística; Ciências da Computação; Tecnólogos em Construção Civil, Estradas, Geoprocessamento ou Logística; ou outras áreas afins

3.3. Documentação para inscrição. A documentação deve ser anexada em formato digital (PDF) no sistema PPGSELEÇÃO da EESC/USP, não sendo necessário autenticar as cópias dos documentos requeridos:

- candidatos brasileiros: currículo Lattes (<http://www.lattes.cnpq.br/>) em formato PDF detalhando as experiências acadêmicas e profissionais; candidatos estrangeiros: súmula curricular em português ou em inglês, conforme modelo disponível nos seguintes links: <https://fapesp.br/index.php/sumula> (português) e <https://fapesp.br/index.php/6351/instructions-for-the-elaboration-of-a-curricular-summary> (inglês); é necessário enviar também a documentação comprobatória das atividades desenvolvidas no período de 2018 a 2021, como consta no Anexo II.2 deste edital;
- cópia do diploma da Graduação, frente e verso, ou documentação indicada no item 5.1.2 deste edital;
- cópia do Histórico Escolar oficial completo do curso de graduação, incluindo eventuais reprovações e trancamentos;
- cópia do Histórico Escolar oficial completo de disciplinas de pós-graduação cursadas como aluno especial no PPG-ET ou em outro Programa de Pós-graduação, incluindo eventuais reprovações e trancamentos, caso o candidato já tenha cursado disciplinas de pós-graduação;
- duas cartas de recomendação acadêmica, devendo o candidato indicar na plataforma PPGSELEÇÃO o nome e e-mail de dois avaliadores, os quais receberão acesso à plataforma para preenchimento das cartas;
- comprovante de proficiência em língua inglesa obtido nos últimos 5 anos e válido até a data de apresentação na inscrição, com pontuação mínima de **480 pontos no teste TOEFL ITP ou 70 pontos no teste TOEFL iBT ou 5,5 pontos no teste IELTS ou grau C ou superior no Cambridge CAE**. **Em decorrência da pandemia da COVID-19 e em caráter estritamente excepcional, o comprovante de proficiência em língua inglesa poderá ser apresentado no ato da matrícula, ou seja, sua apresentação passa a não ser obrigatória na fase de inscrição.**
- cópias do RG e do CPF, para brasileiros; cópia do passaporte ou RNE, para estrangeiros;
- uma foto 3x4 recente;
- comprovante de recolhimento de taxa de inscrição no valor de R\$100,00 (cem reais), que deverá ser depositada no Banco do Brasil, Ag. 3062-7, C/C: 168150-8, em nome de USP/EESC/STT - Taxas de Seleção PGr. A cópia do comprovante deve ser anexada na plataforma de inscrição (PPGSELECAO).

3.4. Deferimento das inscrições. Só serão deferidas as inscrições recebidas em conformidade com os prazos constantes no item 3.1, cuja documentação estiver completa. As inscrições deferidas serão divulgadas até uma semana depois de terminado o prazo de inscrições, apenas na Secretaria do PPG-ET e na página <http://www.stt.eesc.usp.br>, na opção Pós-Graduação - Processo Seletivo.

4. PROCESSO DE SELEÇÃO

4.1. A realização do processo de seleção será coordenada por uma comissão formada por orientadores do Programa, designados pela Comissão Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes. O processo seletivo consiste de duas etapas, sendo a primeira eliminatória e a segunda classificatória.

4.2. Primeira etapa. A primeira etapa consiste de três provas: Matemática, Física e Redação em Língua Portuguesa. O candidato que obtiver nota zero em qualquer uma das provas estará eliminado. Os candidatos poderão usar calculadora científica nas provas de Matemática e Física. A nota da primeira etapa será a média aritmética das notas das três provas. Serão considerados aprovados na primeira etapa os alunos que obtiverem nota maior ou igual a 6,0. Os conteúdos e temas para as provas da primeira fase estão discriminados no Anexo I deste edital. **As provas de Matemática e Física da primeira etapa serão realizadas no dia 18/12/2021 (sábado), às 8h00min, em modo remoto, com duração máxima de três horas. A prova de Redação será realizada no mesmo dia, com início às 14h00, em modo remoto e com duração máxima de duas horas.** Além dos itens básicos necessários para a realização das provas (lápiz, caneta, borracha, régua e calculadora), os candidatos também deverão providenciar um computador com câmera acoplada ou um notebook com webcam e também deverão dispor de um dispositivo com câmera digital de boa qualidade (smartphone, por exemplo), caso seja necessário fotografar a solução de alguma questão da prova para envio.

4.2.1. Fica facultado a qualquer candidato substituir as provas escritas da primeira etapa, conforme item 4.2 (Matemática, Física e Redação em Língua Portuguesa), pelo teste oficial *Graduate Record Examination (GRE)*. Esta regra se aplica também ao candidato estrangeiro que concorrer em seu país às bolsas PEC-PG concedidas pelo governo brasileiro ou a bolsas concedidas por outros órgãos de fomento. A pontuação mínima no teste oficial *GRE* é de 155 em raciocínio verbal, 148 em raciocínio quantitativo e 4,0 em escrita analítica. Serão aceitos os resultados oficiais do *GRE* obtidos a partir de 01/08/2021.

4.2.1.1. A nota a ser atribuída ao candidato na primeira etapa será a média das pontuações obtidas pelo candidato em raciocínio verbal, raciocínio quantitativo e escrita analítica, sendo as notas individuais destas avaliações transformadas em uma escala de 0 a 10 por meio de regra de três simples. Por exemplo, um candidato que obtiver 5 no *GRE* em escrita analítica receberá nota 7,5 na pontuação do processo seletivo, sendo aplicada regra de três simples considerando que a pontuação máxima neste item no *GRE* (6 pontos) equivale a 10 na escala de 0 a 10 e a pontuação mínima exigida pelo Programa (4,0) equivale a 5 na escala de 0 a 10. O mesmo procedimento será aplicado às notas das provas de raciocínio verbal e raciocínio quantitativo, sendo que em ambos os casos a pontuação máxima do *GRE* é 170.

4.2.1.2. No campo apropriado do formulário de inscrição, se desejado, os candidatos deverão indicar a opção de substituição das provas escritas da primeira etapa, conforme item 4.2 (Matemática, Física e Redação em Língua Portuguesa), pelo teste oficial *Graduate Record Examination (GRE)*. O resultado oficial do *GRE* deve ser anexado na plataforma de inscrição, respeitando-se o prazo constante no item 3.1.

4.3. Segunda etapa. A segunda etapa consiste da avaliação do currículo e do histórico escolar da graduação e, se houver, de disciplinas de pós-graduação cursadas isoladamente no PPG-ET ou em outros programas. Os critérios para avaliação do currículo e do histórico escolar estão discriminados no Anexo II deste edital. A nota da segunda etapa do processo de seleção será a média ponderada da nota do currículo (peso 2) e da nota da avaliação do histórico escolar (peso 3).

4.4. Pontuação final e classificação. A pontuação final dos candidatos será a média ponderada da nota obtida na primeira etapa (peso 2) e da nota obtida na segunda etapa (peso 1). Em caso de empate na pontuação, o critério de desempate será a nota da primeira etapa. Persistindo o empate, o critério passa a ser a nota da segunda etapa.

4.5. Divulgação dos resultados. O resultado do processo seletivo será divulgado até o dia **14/01/2022**, na secretaria do PPG-ET e na página do Programa na internet. A classificação dos candidatos aprovados será feita em ordem decrescente da pontuação final.

4.6 Manifestação de interesse na vaga. Os candidatos devem enviar e-mail para a secretaria do Programa confirmando o interesse na vaga em até 10 dias corridos da data de divulgação dos resultados. O não recebimento do e-mail será interpretado como não interesse pela vaga e os candidatos da lista de espera serão convocados.

5. MATRÍCULA

5.1. Matrícula dos alunos regulares. Respeitando a ordem de classificação e considerando o número de vagas disponíveis, os candidatos selecionados serão notificados pela coordenação do PPG-ET por e-mail para a

realização da matrícula. Na ocorrência de candidatos selecionados que manifestem desinteresse pela vaga ou que optem por fazer a matrícula como aluno especial ou que não apresentem a documentação necessária para matrícula como aluno regular e sendo o número de candidatos aprovados maior que o número de vagas oferecidas ou se houver abertura de novas vagas pelos orientadores permanentes do Programa, dentro do presente edital, os próximos candidatos na lista de classificados poderão ser convocados. As matrículas serão efetivadas no período estipulado pelo calendário a ser publicado pela USP.

5.1.1. Em decorrência da pandemia da COVID-19 e em caráter estritamente excepcional, o comprovante de proficiência em língua inglesa poderá ser apresentado no ato da matrícula, ou seja, sua apresentação passa a não ser obrigatória na fase de inscrição.

5.1.2. Em decorrência da pandemia da COVID-19 e em caráter estritamente excepcional, não será exigida no ato da matrícula a apresentação do diploma dos candidatos aprovados que não puderam colar grau até a data da matrícula. Em substituição, a Circular CoPGr/01/2021 exige a apresentação dos seguintes documentos: (i) documento oficial da Instituição informando a data de conclusão do curso e (ii) declaração oficial da instituição notificando a impossibilidade de ocorrer a colação de grau.

6. DISPOSIÇÕES FINAIS

6.1. A inscrição do candidato implica no reconhecimento e na aceitação das normas estabelecidas neste edital, do Regimento Geral da Pós-Graduação da USP, do Regulamento da Pós-Graduação da EESC-USP e do Regulamento do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes da EESC-USP. Essas normas e regimentos podem ser obtidos na página do Programa na internet (www.stt.eesc.usp.br) ou na secretaria do PPG-ET pelo e-mail pos-transportes@eesc.usp.br.

6.2. O Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes da EESC-USP não se responsabiliza pela aplicação e pagamentos das taxas dos Exames de Proficiência indicados no item 3.3 e do teste internacional *Graduate Record Examination* (GRE) indicado no item 4.2.1.

6.3. A documentação dos candidatos reprovados será descartada após a divulgação dos resultados deste processo seletivo.

6.4. As provas da primeira etapa poderão ter a data alterada por quaisquer dificuldades impostas pela pandemia da COVID-19.

6.5. Este edital é válido até 20/01/2022 e pode ser revogado antes disto, a critério da CCP-ET.

6.6. Com o presente edital ficam revogadas as disposições em contrário.

6.7. O processo seletivo tem validade por 180 dias contados a partir da data de divulgação dos resultados, podendo ser prorrogado uma vez, por igual período.

6.8. Os casos omissos serão decididos pela Comissão de Seleção instituída pela CCP-ET.

6.9. Formulários e informações adicionais estão disponíveis na secretaria do PPG-ET, na página do sistema PPGSELEÇÃO (<https://ppgselecao.eesc.usp.br/>) e na página do Programa na Internet (www.stt.eesc.usp.br), na opção Pós-Graduação - Processo Seletivo e também podem ser obtidos pelo e-mail pos-transportes@eesc.usp.br.

6.10. A concessão das bolsas de estudo do Programa aos alunos ingressantes ocorrerá depois que o candidato efetuar sua matrícula no curso e seguirá a ordem de classificação baseada na nota final dos candidatos aprovados neste processo seletivo. O número de bolsas a ser concedido dependerá da disponibilização de cotas pelas agências de fomento (CAPES e CNPq) ao Programa.

ANEXO I

I.1. Temas para a prova de Matemática. Domínio de uma função; Função polinomial; Função exponencial e equações exponenciais; Função logarítmica e propriedades operatórias; Trigonometria no triângulo retângulo e no círculo; Funções e relações trigonométricas; Progressões aritmética e geométrica; Propriedades e operações com matrizes; Determinantes; Soluções de sistemas lineares; Coordenadas cartesianas; Vetores; Dependência linear; Bases; Produto escalar; Produto vetorial; Translação e rotação; Retas e planos; Distância e ângulo; Coordenadas polares e esféricas; Limite; Continuidade; Derivada; Teorema do valor médio; Aplicações da derivada; Aplicações da integral; Métodos de integração; Elementos dos estudos das probabilidades.

Bibliografia sugerida:

- 1) Guidorizzi, H. L. (2002) Um Curso de Cálculo, vol. 1, 5ª. ed., Livros Técnicos e Científicos.
- 2) Stewart, J. (2014) Cálculo, vols. 1 e 2, 7ª. ed., Cengage Learning.
- 3) Thomas, G. B. (2013) Cálculo, vol. 1, 12ª. ed., Pearson.
- 4) Swokowski, E. W. (1995) Cálculo com Geometria Analítica, vols. 1 e 2, 2ª. ed., Makron Books.

I.2. Temas para a prova de Física. Grandezas físicas, padrões e unidades; Vetores e escalares; Adição, decomposição e multiplicação de vetores; Conceito de força resultante; Decomposição de forças e produto escalar; Equilíbrio de pontos materiais no plano; Equilíbrio de pontos materiais no espaço; Estática dos corpos rígidos; Força de reação; Equilíbrio de corpos rígidos em duas dimensões; Cinemática dos pontos materiais; Movimentos unidimensionais; Movimentos em duas e três dimensões; Lançamentos de projéteis no campo gravitacional; Movimentos circulares; Trabalho realizado por força constante e por força variável. Bibliografia sugerida:

- 1) Beer, F.; Johnston, E.; Mazurek, D.; Eisenberg, E. (2011) Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática. 9ª. ed. McGraw-Hill.
- 2) Tipler, P.; Mosca, G. (2009) Física para Cientistas e Engenheiros, vol. 1, 6ª. ed., LTC.
- 3) Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J. (2016) Fundamentos de Física, vol. 1, 10ª. ed., LTC.

I.3. Prova de Redação. Na correção da prova de Redação serão considerados os seguintes aspectos: (i) domínio da norma culta da língua portuguesa; (ii) compreensão do tema proposto, abordagem do tema e potencial crítico dos argumentos escolhidos e (iii) concisão, coerência, organização, clareza e fluência do texto.

ANEXO II

II.1. Critérios para avaliação do currículo. Os critérios constantes da tabela a seguir serão aplicados na avaliação do currículo. Ao candidato que obtiver o maior número de pontos será atribuída nota 10,0 e a nota dos demais candidatos será calculada proporcionalmente ao número de pontos obtidos, variando de 0,0 a 10,0. Serão considerados apenas as atividades e publicações do período entre 2018 e 2021.

Item	Critério	Máximo
Formação ligada à área de Engenharia de Transportes	Curso de graduação conforme tabela do item 3.2: 100 pontos; outros cursos de graduação: até 80 pontos, a critério da Comissão de Seleção.	100 pontos
Iniciação Científica (IC)	Com bolsa de estudos: 40 a 60 pontos/ano, a critério da Comissão de Seleção; sem bolsa: 15 a 30 pontos/ano, a critério da Comissão de Seleção (<u>limitado a 2 ICs</u>)	120 pontos
Apresentação de trabalhos científicos em reuniões científicas*	Em português: 5 pontos/trabalho, até 10 pontos; em inglês: 10 pontos/trabalho, até 20 pontos (<u>limitado a 2 apresentações</u>)	20 pontos
Resumos publicados ou aceitos para publicação em anais*	Em português: 5 pontos/resumo, até 10 pontos; em inglês: 10 pontos/resumo, até 20 pontos (<u>limitado a 1 resumo</u>)	20 pontos
Trabalhos completos publicados ou aceitos para publicação em anais*	Em português: 20 pontos/trabalho, até 80 pontos; em inglês: 40 pontos/trabalho, até 80 pontos (<u>limitado a 2 trabalhos</u>)	80 pontos
Artigos publicados ou aceitos para publicação em periódicos relevantes para a Engenharia de Transportes**	Periódicos A1, A2 ou B1 (Qualis): 160 pontos; periódicos B2 e B3: 60 pontos/artigo, até 120 pontos, a critério da Comissão de Seleção; periódicos B4 e B5: 40 pontos/artigo, até 60 pontos; Periódicos C: 20 pontos/artigo, até 20 pontos.	160 pontos

*Se o candidato não for o primeiro autor, a pontuação será dividida por dois.

**Artigos submetidos valem 80% do valor equivalente ao artigo aprovado para publicação ou publicado.

II.2. Comprovação das atividades indicadas no currículo. A documentação aceita para comprovação das atividades indicadas no currículo está listada na tabela a seguir. Os candidatos poderão enviar documentação adicional, cuja aceitação ficará a critério da Comissão de Seleção.

Item	Documentação
Formação ligada à área de Engenharia de Transportes	Histórico escolar
Iniciação científica	Com bolsa de estudos: cópia do contrato ou termo de concessão ou declaração da agência de fomento; sem bolsa: declaração do orientador
Apresentação de trabalhos científicos em reuniões científicas	Cópia do e-mail ou carta de aceitação do trabalho ou comprovante de inscrição ou apresentação do trabalho
Resumos publicados em anais de congressos	Anais impressos: cópia do e-mail ou carta de aceitação e das páginas do resumo; anais eletrônicos: cópia do email ou da carta de aceitação e cópia da página do evento contendo o cabeçalho do resumo e a URL do trabalho
Trabalhos completos publicados em anais de congressos	Anais impressos: cópia do e-mail ou carta de aceitação e da primeira página do trabalho; anais eletrônicos: cópia do email ou da carta de aceitação e cópia da página do evento contendo o cabeçalho do trabalho e sua URL
Artigos publicados em periódicos	Primeira página do artigo e DOI ou URL do artigo
Cursos de aperfeiçoamento ou capacitação ligados à área de Engenharia de Transportes	Certificado de conclusão, onde apareça o número de horas; certificado de estudos especiais na área, em que apareça a lista de cursos e as notas

II.3. Critérios para avaliação do histórico escolar. A avaliação do histórico escolar será feita por cada membro da comissão de seleção separadamente, mediante nota que pode variar de 0 a 10. A nota final será a média aritmética das notas dos avaliadores. Os critérios considerados nesta avaliação são listados na tabela a seguir:

Item	Critério	Pontuação
Desempenho acadêmico	Notas e reprovações no histórico escolar da graduação e, se for o caso, de disciplinas de pós-graduação já cursadas; média ponderada do curso de graduação; classificação na turma	Até 5
Carga horária da graduação	Carga horária do curso de graduação e, particularmente, das disciplinas relacionadas com a área de Engenharia de Transportes	Até 2
Tempo para conclusão do curso de graduação	Número de semestres para conclusão do curso	Até 3