

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

EDITAL Nº 2/2021

SELEÇÃO DE CANDIDATOS ÀS VAGAS DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES PARA O CURSO DE MESTRADO PARA O SEGUNDO SEMESTRE LETIVO DE 2021

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. Para fins de inscrição no processo seletivo, toda a entrega de documentos deverá ser feita de acordo com o disposto neste edital. A documentação para a matrícula poderá ser enviada para o e-mail da secretaria do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes do Departamento de Engenharia de Transportes da EESC-USP.

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 no item 5.1.

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. ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO E NÚMERO DE VAGAS POR ORIENTADOR

2.1. Os candidatos deverão se inscrever em apenas uma das duas áreas de concentração do PPG-ET: (1) Planejamento e Operação de Sistemas de Transporte; (2) Infraestrutura de Transportes (Pavimentos ou Geomática). Os orientadores credenciados e o número de vagas estão listados a seguir:

Área de concentração	Orientadores credenciados	Vagas disponíveis
Planejamento e Operação de Sistemas de Transporte	Ana Paula Camargo Larocca	1
	André Luiz Barbosa Nunes da Cunha	1
	Antônio Néelson Rodrigues da Silva	1
	Cira Souza Pitombo	0
	José Reynaldo Anselmo Setti	1
Infraestrutura de Transportes	Adalberto Leandro Faxina	3
	Ana Paula Furlan	1
	Jamilla Emi Sudo Lutf Teixeira	1
	Jefferson Lins da Silva	1
	José Leomar Fernandes Jr.	3
	Rogério Pinto Ribeiro	1
	Paulo César Lima Segantine	2
Irineu da Silva	1	

3. INSCRIÇÃO NO PROCESSO SELETIVO

3.1. Período e local das inscrições. O período para realização das inscrições é de **26/04/2021** a **12/07/2021**.

A inscrição deverá ser realizada por meio do envio da documentação completa em pdf, para o e-mail: pos-transportes@eesc.usp.br. Não serão aceitas inscrições enviadas após a data de encerramento do período das inscrições.

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. No ato da inscrição, a documentação listada a seguir (as cópias não precisam ser autenticadas) deve ser enviada digitalmente (pdf) para o e-mail da secretaria do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes do Departamento de Engenharia de Transportes da EESC-USP: pos-transportes@eesc.usp.br:

- ficha de inscrição, disponível na secretaria do PPG-ET e na página <http://www.stt.eesc.usp.br>, opção Pós-Graduação – Processo seletivo;
- *Curriculum Vitae*, elaborado de acordo com modelo disponível na secretaria do PPG-ET e na página <http://www.stt.eesc.usp.br>, opção Pós-Graduação - Processo Seletivo, com os respectivos comprovantes;
- cópia do diploma da Graduação, frente e verso, ou declaração informando a data da colação de grau, caso não conste no histórico escolar; caso a colação de grau esteja prevista para ocorrer após o encaminhamento da documentação para este processo seletivo, o candidato deve apresentar uma declaração assinada por ele informando estar ciente que para realizar a matrícula no curso de mestrado, caso seja aprovado no processo seletivo, deverá apresentar o diploma de Graduação ou a declaração de colação de grau já realizada;
- 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, no formulário padrão disponível na secretaria do PPG-ET e na página <http://www.stt.eesc.usp.br>, opção Pós-Graduação - Processo Seletivo. Os recomendantes devem enviar as cartas de recomendação para o e-mail da secretaria do Programa: pos-transportes@eesc.usp.br.
- 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 enviada junto com a documentação para a inscrição.

3.4. Indicação da área de interesse. No campo apropriado do formulário de inscrição, os candidatos deverão indicar a área de concentração em que se inscrevem, uma vez que a classificação final dos candidatos aprovados será feita por área de concentração.

3.5. Deferimento das inscrições. Só serão deferidas as inscrições recebidas em conformidade com os prazos constantes no item 2.1, 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 (CCP-ET). 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, conforme o item 6.8, 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 **24/07/2021 (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 (lápis, 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 01/01/2021.

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)*.

4.2.1.3. O resultado oficial do *GRE* deve ser recebido pela secretaria do PPG-ET até o dia **23/07/2021 (sexta-feira), até 17h30min**, pelo e-mail pos-transportes@eesc.usp.br.

4.2.1.4. Os resultados oficiais do *GRE* recebidos após os prazos indicados no item 4.2.2.3 implicarão na desclassificação do candidato na primeira etapa do processo de seleção.

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). O currículo deverá ser apresentado de acordo com o modelo disponível na secretaria do PPG-ET ou na página do PPG-ET na internet. Só deverão ser incluídas no currículo atividades passíveis de comprovação. Os comprovantes aceitos estão descritos no Anexo II deste edital.

4.4. Pontuação final e classificação. A pontuação final dos candidatos será calculada em função da média ponderada da nota obtida na primeira etapa (peso 2) e da nota obtida na segunda etapa (peso 1). A classificação dos candidatos será feita em função das áreas de concentração. 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 **02/08/2021**, 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, separadamente para cada área de concentração do Programa.

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 na área de concentração 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. **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.**

5.1.1. 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 ou na secretaria do PPG-ET, no endereço constante no item 2.1 ou 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 4.2.2.

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 20/08/2021 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 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 uma força constante e por uma 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 2016 e 2019.

Item	Critério	Máximo
Formação ligada à área de concentração	Curso de graduação conforme tabela do item 2.2: 100 pontos; outros cursos de graduação: até 80 pontos, a critério da Comissão de Seleção, dependendo da conexão entre a graduação e a área de concentração.	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 de congressos*	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 concentração	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 da carta de aceitação e URL do resumo (anais na web) ou das páginas do resumo (anais em pdf)
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 e-mail ou carta de aceitação e URL do trabalho (anais na web) ou da primeira página do trabalho (anais em pdf)
Artigos publicados em periódicos	Primeira página do artigo e DOI ou URL do artigo
Cursos de aperfeiçoamento ou capacitação ligados à área de concentração	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 concentração desejada	Até 2
Tempo para conclusão do curso de graduação	Número de semestres para conclusão do curso	Até 3