



**EDITAL DE SELEÇÃO PARA O CURSO DE MESTRADO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA NAVAL
2019**

A Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Naval – PPGENAV/ITEC/UFPA, conforme decisão do Colegiado, torna público o presente Edital de Seleção de Discentes do Curso de Mestrado em Engenharia Naval, para preenchimento das vagas para turma de 2019.

1. INSCRIÇÃO

As inscrições deverão ser realizadas no período de 07 a 25 de janeiro de 2019, mediante envio, em formato PDF, para o e-mail ppgenav.ufpa@gmail.com de toda a documentação necessária à inscrição (1.a), 1.b), 1.c), 1.d), 1.e), 1.f)). Para a conclusão do processo de inscrição, cada candidato deverá no período especificado acima, comparecer à secretaria do PPGENAV para ratificar a sua inscrição mediante a aferição de toda a documentação encaminhada ao e-mail. Após a checagem dos originais de toda a documentação encaminhada pelo candidato, a secretaria do PPGENAV emitirá documento de comprovação e de recebimento da documentação encaminhada ao e-mail.

- a) Formulário de inscrição (com foto 3x4 recente) e declaração de disponibilidade devidamente preenchidos e assinados, conforme modelo constante do ANEXO I e II, respectivamente;
- b) Currículo na plataforma LATTES/CNPq, **com as devidas comprovações;**
- c) Projeto de Dissertação, com um máximo de cinco páginas, contendo: Identificação do proponente; Título do Projeto; Área de Concentração/Linha de Pesquisa; Motivação; Objetivos; Revisão Bibliográfica; Material e Métodos; Bibliografia; e Indicação do Docente Orientador, conforme modelo constante do ANEXO IV;
- d) Histórico de Graduação;
- e) Diploma de Graduação (caso o candidato não disponha do seu diploma, poderá ser utilizada uma declaração de conclusão de curso, emitida pelo setor competente da instituição); e
- f) Documento de identidade ou Passaporte e CPF.



As informações prestadas na documentação de inscrição são de inteira responsabilidade do candidato. Caso, a qualquer tempo, seja comprovada falsidade nas informações, a inscrição do candidato ou a matrícula do aluno poderá ser cancelada.

Os documentos solicitados na inscrição poderão ser aceitos via postal, devendo ser encaminhados à Secretaria do Programa de Pós-Graduação, em nome do Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Naval – PPGENAV (Prof. Dr. Nelio Moura de Figueiredo), onde recomenda-se a utilização de serviço de entrega rápida com aviso de recebimento.

Ressalta-se que no caso de envio da documentação via Correios, será necessário o envio do comprovante de envio da documentação para o e-mail: nelio@ufpa.br.

Os documentos enviados via Correios deverão, obrigatoriamente, ser autenticados. Não serão aceitos documentos enviados após o prazo de inscrição. A falta de documentos ou informações resultará no indeferimento da inscrição do candidato.

Os diplomas dos Cursos de Graduação obtidos no exterior deverão ser apresentados com autenticação consular Brasileira.

Para os candidatos com nacionalidade estrangeira: CPF, cédula original de identidade com classificação “permanente” como Registro Nacional de Estrangeiros (RNE).

Cada Candidato receberá, no ato da comprovação dos documentos enviados por e-mail, um comprovante de inscrição.

2. ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO E LINHAS DE PESQUISA

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Naval – PPGENAV fundamenta-se em duas grandes Áreas de Concentração: Análise de Processos e Sistemas Construtivos Navais e Transporte Aquaviário.

2.1 Análise de Processos e Sistemas Construtivos Navais

Esta área está relacionada com soluções arquitetônicas e processos de fabricação da superestrutura e do casco de embarcações fluviais e marítimas; com o comportamento



hidrodinâmico de embarcações fluviais; com a manobrabilidade de embarcações; e com o projeto e análise de vibrações de sistemas propulsivos.

As linhas de pesquisas da área de concentração em análise de processos e sistemas construtivos navais, são:

- a) Projeto de embarcações;
- b) Sistemas hidrodinâmicos;
- c) Vibrações e sistemas propulsivos; e
- d) Processo de fabricação de embarcações.

Os docentes disponíveis para orientação na área de concentração em análise de processos e sistemas construtivos navais, de acordo com as linhas de pesquisa, são indicados na Tabela 1.

Tabela 1: Professores por linha de pesquisa

Docente Orientador	Linha de Pesquisa
Prof. Dr. Hito Braga de Moraes	Projeto de Embarcações
Prof. Dr. Mounsi Said	Sistemas Hidrodinâmicos
Prof. Dr. Newton Sure Soeiro	Vibrações e Sistemas Propulsivos
Prof. Dr. Eduardo de Magalhães Braga	Processo de Fabricação de Embarcações
Prof. Dr. Paulo Cordeiro Machado	Processo de Fabricação de Embarcações
Prof. Dr. Marcus Pinto da Costa da Rocha	Sistemas Hidrodinâmicos

2.2 Transporte Aquaviário

Esta área está relacionada com o desenvolvimento de pesquisas de análise de investimentos e de otimização de projetos hidroviários e portuários; com o planejamento e projeto de obras hidroviárias e portuárias; com o desenvolvimento e aplicação de modelos hidrológicos; com o desenvolvimento e aplicação de modelos hidrodinâmicos; com a aplicação de modelos de organização e de regulamentação nas áreas de transporte marítimo e fluvial; com pesquisas em sistemas portuários; e com geomorfologia de rios e estuários; e com planejamento de transporte.



As linhas de pesquisas da área de concentração em transporte aquaviário, são:

- a) Transporte e infraestrutura hidroviária e portuária;
- b) Geomorfologia de rios e estuários; e
- c) Planejamento de transporte.

Os docentes disponíveis para orientação na área de concentração em análise de processos e sistemas construtivos navais, de acordo com as linhas de pesquisa, são indicados na Tabela 2.

Tabela 2: Professores por linha de pesquisa

Docente Orientador	Linha de Pesquisa
Prof. Dr. Hito Braga de Moraes	Transporte e Infraestrutura Hidroviária e Portuária
Prof. Dr. Nelio Moura de Figueiredo	Transporte e Infraestrutura Hidroviária e Portuária
Prof. Dr. Maâmar El Robrini	Geomorfologia de Rios e Estuários
Prof. Dr. Marcus Vinícius Guerra Seráfico de Assis Carvalho	Planejamento de Transporte
Prof. Dr ^a . Maisa Sales Gama Tobias	Planejamento de Transporte

3. VAGAS

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Naval – PPGENAV oferecerá um total de **14 (quatorze)** vagas, sendo **7 (sete)** vagas para a **Área de Concentração em Análise de Processos e Sistemas Construtivos Navais** e **7 (sete)** vagas para a **Área de Concentração em Transporte Aquaviário**.

As vagas, por área de concentração, serão distribuídas de acordo com o número máximo de vagas ofertadas para cada docente orientador. Cada docente orientador, por área de concentração, poderá orientar, no máximo, o número de orientandos constantes da Tabela 3 e da Tabela 4 (o resultado deverá ser realizado dessa forma, por área de concentração).



Tabela 3: Vagas por orientador para a Área de Concentração em Análise de Processos e Sistemas Construtivos Navais

Docente Orientador	Linha de Pesquisa	Número Máximo de Orientandos
Prof. Dr. Hito Braga de Moraes	Projeto de Embarcações	1
Prof. Dr. Mounsi Said	Sistemas Hidrodinâmicos	1
Prof. Dr. Newton Sure Soeiro	Vibrações e Sistemas Propulsivos	1
Prof. Dr. Eduardo de Magalhães Braga	Processo de Fabricação de Embarcações	1
Prof. Dr. Paulo Cordeiro Machado	Processo de Fabricação de Embarcações	2
Prof. Dr. Marcus Pinto da Costa da Rocha	Sistemas Hidrodinâmicos	1
Total de Vagas		7

Tabela 4: Vagas por orientador para a Área de Concentração em Transporte Aquaviário

Docente Orientador	Linha de Pesquisa	Número Máximo de Orientandos
Prof. Dr. Hito Braga de Moraes	Transporte e Infraestrutura Hidroviária e Portuária	1
Prof. Dr. Nelio Moura de Figueiredo		2
Prof. Dr. Maâmar El Robrini	Geomorfologia de Rios e Estuários	1
Prof. Dr. Marcus Vinícius Guerra Seráfico de Assis Carvalho	Planejamento de Transporte	2
Prof. Dr ^a . Maisa Sales Gama Tobias	Planejamento de Transporte	1
Total de Vagas		7



O critério de aprovação terá por base a classificação decrescente do total de pontos aferidos por cada candidato, na Área de Concentração escolhida em seu projeto de dissertação. O critério de classificação decrescente dar-se-á em função do número máximo de vagas disponíveis por área de concentração, ou seja, serão ofertadas 7 (sete) vagas para cada área de concentração.

4. PROCESSO DE SELEÇÃO

A seleção dos candidatos será feita por uma Comissão de Seleção, indicada pelo Colegiado do PPGENAV. Serão 14 (quatorze) vagas, sendo **7 (sete)** vagas para a **Área de Concentração em Análise de Processos e Sistemas Construtivos Navais** e **7 (sete)** vagas para a **Área de Concentração em Transporte Aquaviário**.

O processo seletivo constará das seguintes etapas eliminatórias e classificatórias:

- Homologação da inscrição;
- Prova escrita de conhecimento específico e de inglês;
- Avaliação do Currículo Lattes;
- Avaliação do Histórico Escolar;
- Avaliação do Projeto de Dissertação;

4.1 Homologação da Inscrição

A Homologação das Inscrições, será realizada pelos membros da banca de avaliação, consistirá na verificação de autenticidade e na conferência de toda a documentação apresentada por cada candidato. Após averiguação dos dossiês de cada candidato, será apresentada uma lista com as inscrições homologadas.

4.2 Prova de Conhecimento Específico e de Inglês

Na prova escrita os candidatos discorrerão sobre temas e questões relacionados com a bibliografia do processo seletivo. Serão observados critérios como conhecimento do tema proposto; conteúdo pertinente; sistematização e coerência dos argumentos; e correção da linguagem e clareza de expressão. A prova de Inglês consistirá na tradução, podendo ser utilizado dicionário, de um texto técnico da área de engenharia.



A Nota da Prova de Conhecimento Específico e de Inglês (**NCEI**) será atribuída pela média aritmética das notas atribuídas pelos membros da banca, que proporcionará uma variação do **NCEI** entre **0 a 5**.

4.3 Avaliação do Currículo Lattes

A avaliação do Currículo Lattes será feita de acordo com a pontuação de cada item da Tabela 6. A Nota do Currículo Lattes (**NC**) terá por base o total de pontos aferido conforme os itens da Tabela 6, respeitando-se o valor máximo de 50 pontos. A **NC** variará de **0 a 5** e será obtida dividindo-se o total de pontos por 10 (dez).

Tabela 6: Tabela de avaliação do Currículo Lattes

Item	Descrição	Unidade	Valor
I - Formação Acadêmica	Disciplina cursada de mestrado, devidamente aprovada com conceito no mínimo B	Disciplina	0,50
	Programa de Especialização (somente créditos concluídos)	Certificado	4,00
	Programa de Especialização (concluído com defesa de Monografia)	Diploma	8,00
II- Bolsas de Estudos e Estágios	Iniciação Científica (PIBIC, PET, etc) – mínimo de 1 semestre	Semestre	1,00
	Estágios com mais de quatro meses de duração (máximo de 2)	Estágio	0,25
III- Artigos e Resumos	Artigo completo em periódico internacional	Artigo	10,00
	Artigo completo em periódico nacional ou regional	Artigo	5,00
	Artigo completo em evento internacional	Artigo	5,00
	Artigo completo em evento nacional ou regional	Artigo	4,00
	Resumo em evento científico (máximo 4)	Resumo	1,00
IV- Atividades Docentes	Docência em curso superior (máximo de 4 anos)	Ano	2,00
	Orientação de alunos (Iniciação Científica e Trabalhos de Conclusão de Curso – máximo de 4 anos)	Aluno	2,00
V-Demais Atividades	Prêmio Científico (máximo de 5)	Prêmio	4,00
	Monitoria em disciplinas relacionadas com as áreas afins ou bolsista de programas de extensão (máximo de 5)	Ano	0,25



4.4 Avaliação do Histórico Escolar

A avaliação do Histórico Escolar será feita de acordo com o Coeficiente de Rendimento Geral (**CRG**) do candidato no curso de graduação (que pode variar de 0 a 50); no Tempo de Duração Regular (**TD**) do curso de graduação do candidato; e no Tempo de Permanência (**TP**) do candidato no curso de graduação. Com base no CRG, TD e TP será obtida a Nota do Histórico Escolar (**NH**) de cada candidato, tendo por base a Equação 1, que proporcionará **NH** variar de **0 a 5**.

$$NH = \left(\frac{CRG}{10}\right) * \left(\frac{TD}{TP}\right) \quad (1)$$

4.5 Avaliação do Projeto de Dissertação

A avaliação Projeto de Dissertação será feita com base na qualidade e fundamentação da contextualização do tema proposto e sua adequação à linha de pesquisa e à temática proposta pelo orientador escolhido e na capacidade de argumentação e de coerência do projeto. A Nota do Projeto de Dissertação (**NPD**) será atribuída pela média aritmética das notas atribuídas pelos dos membros da banca, que proporcionará **NPD** variar de **0 a 5**.

4.6 Nota Final do Candidato

A Nota Final (**NF**) de cada candidato será aferida com base na Equação 2, onde **NCEI** é Nota da Prova de Conhecimento Específico e de Inglês; **NC** é a Nota do Currículo Lattes; **NH** é a Nota do Histórico Escolar; e **NPD** é a Nota do Projeto de Dissertação. A Nota Final de cada candidato poderá alcançar valores de **0 a 5**. Todo candidato de obtiver **NF inferior a 2,5** será desclassificado do processo de seleção.

$$NF = (3 * NCEI + 4 * NC + 2 * NH + 1 * NPD) / 10 \quad (2)$$

Em caso de empate, os critérios de desempate obedecerão à seguinte ordem: 1. Maior nota na prova escrita de conhecimento específico e de inglês; 2. Maior pontuação na avaliação do Currículo Lattes; 3. Maior pontuação na avaliação do Histórico Escolar. Persistindo o empate, o



desempate será feito mediante exame, do ponto de vista qualitativo, do projeto de pesquisa, conduzido por comissão especialmente designada pela Coordenação do PPGENAV, para tal fim, integrada por 5 (cinco) docentes doutores integrantes do corpo docente permanente do Programa.

5. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- a) A indicação de pretenso orientador no formulário de inscrição não assegura necessariamente que, no resultado final da seleção, o mesmo será definido como orientador do candidato;
- b) Será excluído do processo seletivo o candidato que faltar a quaisquer de suas fases;
- c) As provas serão realizadas no Auditório da Faculdade de Engenharia Naval da UFPA;
- d) Os candidatos deverão comparecer ao local da prova, munidos de carteira de identidade e de comprovante de inscrição;
- e) Estará impossibilitado de realizar a prova o candidato que comparecer ao local de realização da mesma, após o horário estabelecido;
- f) A divulgação dos resultados de cada etapa contemplará apenas os números dos CPF dos candidatos aprovados na respectiva etapa e convocados para realização da etapa seguinte;
- g) A divulgação dos resultados finais contemplará apenas os números dos CPF selecionados relacionados em ordem decrescente de classificação.
- h) O número final dos aprovados poderá ser inferior ao número de vagas fixadas neste Edital;
- i) A coordenação do PPGENAV não assegura a concessão de bolsa de estudo aos candidatos selecionados. A concessão, dependerá da disponibilidade de bolsas, sendo subordinada ao desempenho do candidato na seleção e às regras de cada agência financiadora;
- j) Os candidatos do mestrado que desejarem concorrer à bolsas CNPq, CAPES ou FAPESPA não poderão ter vínculo empregatício, deverão ter dedicação exclusiva e assinar frequência diária de comparecimento na Secretaria;
- k) O colegiado do PPGENAV decidirá sobre casos omissos;
- l) Os candidatos não selecionados deverão retirar seus dossiês em até 30 (trinta) a contar da data da divulgação do resultado final, caso contrário os documentos serão destruídos.
- m) Os resultados parciais e final serão divulgados em <http://ppgenav.propesp.ufpa.br/index.php/br/>;
- n) A divulgação dos resultados de cada fase contemplará CPF e as notas dos candidatos aprovados e convocados para realização da fase seguinte.



- o) A matrícula será realizada pela coordenação do curso, após a divulgação do resultado final;
- p) Qualquer dúvida poderá ser esclarecida junto à secretaria do PPGENAV.

6. RECURSOS

Ao resultado da segunda etapa do processo de seleção (prova de conhecimento específico e de inglês) caberá recurso, de nulidade ou de recontagem, devidamente fundamentado, para o Colegiado do Programa, no prazo definido no item 7.e) deste Edital, no horário de 09:30 às 12:00h e de 14:00h às 17:00.

Não haverá, em nenhuma hipótese, vistas de provas e nem recurso em 2ª instância.

7. CALENDÁRIO

- a) Inscrição: 07 a 25 de janeiro de 2019.
- b) Divulgação da homologação das inscrições: 28 de janeiro de 2019 (até às 18:00h).
- c) Prova escrita e de inglês: 22 de fevereiro de 2019, às 08h30 (4 horas de duração).
- d) Resultado da prova escrita e de inglês: 08 de março de 2019 (até às 18:00h).
- e) Recurso da prova escrita: 11 e 12 de março de 2019 (até às 17h00).
- f) Resultado do recurso da prova escrita e de inglês: 13 de março de 2019 (até às 18h00h).
- g) Divulgação do resultado final da seleção: até 15 de março de 2019 (até às 20h00).
- h) Início das aulas: 25 de março de 2019.



ANEXO - BIBLIOGRAFIA INDICADA PARA A PROVA DE CONHECIMENTO

MECÂNICA DOS FLUIDOS

- VENNARD, J.K.; STREET, R.L., Elementary Fluid Mechanics, John Wiley & Sons, 1982.
- ROBERSON, J.A.; CROWE, C.T., Engineering Fluid Mechanics, Houghton Mifflin, 1985.
- MUNSON, B.R.; YOUNG, D.F.; OKIISHI, T.H., Fundamentos da Mecânica dos Fluidos, Edgard Blucher, 2004.
- FOX, R.; MACDONALD, A.T., Introduction to Fluid Mechanics, John Wiley & Sons, 1992.
- FOX, R.W.; MCDONALD, A.T., Introdução à mecânica dos fluidos, LTC, 2001.
- POTTER, M.C.; WIGGERT, D.C., Mechanics of Fluids, Prentice Hall, 1991.
- WHITE, F.M., Mecânica dos Fluidos, McGraw-Hill, 2003.

CÁLCULO:

- N. PISKOUNOV – Cálculo Diferencial e Integral – Volume II, 6ª Edição, Editora Lopes da Silva.
- BOYCE, W. E., DI PRIMA, R. C., Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores e Contorno, LTC, 1999.
- BRONSON, R., Equações Diferenciais, McGraw-Hill, Makron Books Editora, Coleção Schaum, 1994.
- KREYSZIG, E., Matemática Superior, LTC, 320 pgs, 1983
- SPIEGEL, M. R., Applied Differential Equations, McGraw-Hill, Schaum's Outline Series, New York, 1958.
- J. STEWART, 5a ed. CÁLCULO VOLUME 2 Pioneira/Thomson Learning. GUIDORIZZI, H. Um curso de cálculo, Vol. 3, 5ª Ed. 2002 LTC.
- SWOKOWSKI, Earl William. Cálculo com geometria analítica. 2. ed. São Paulo; Rio de Janeiro: Makron Books Brasil, 1994
- LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994. Vol. 2
- SPIEGEL, Murray Ralph. Cálculo avançado: resumo de teoria, 925 problemas resolvidos, 892 problemas propostos. Rio de Janeiro: McGraw-Hill do MUNEN-FOULIS Cálculo Vol. 1 Guanabara Dois.



-
- Mirian B. Gonçalves, Diva M. FLEMMING – Cálculo B – 2ª Edição, Editora Pearson.

TRANSPORTE AQUAVIÁRIO:

- UNCTAD - United Nations, Port Development, 1978.
- Mason, Jaime - Obras Portuárias, Editora Campus Ltda., 1981
- Bruun, Per - Port Engineering, Gulf Publishing, 1976
- Paolo Alfredine, Emília Arasaki. “Engenharia Portuária”, 2014.
- Journal of the Waterway, Port, Coastal and Ocean Division, publicação da ASCE - American Society of Civil Engineers.
- Moraes, Hito Braga. “Sistema de Transporte Aquaviário” - Apostila, Belém2018.