

---

**EDITAL PPGEC Nº 03/2023**

**PROCESSO DE SELEÇÃO PARA O CURSO DE  
DOUTORADO**

**(Seleção para ingresso em março de 2024)**

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (PPGEC), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), torna público que receberá, no período de **00:01h do dia 06 de novembro até às 11:59h do dia 26 de novembro de 2023**, a documentação dos candidatos ao PROCESSO DE SELEÇÃO PARA O CURSO DE DOUTORADO, nas Áreas de Geotecnia e Estruturas. As principais linhas de pesquisa das duas áreas são:

Geotecnia:

- Estudo do comportamento de pilhas de rejeitos de mineração (de até 300 metros de altura) de ferro, ouro, cobre, zinco, alumínio, etc.
- Projeto e Análise de Fundações Superficiais e Profundas;
- Melhoramento de Solos para Fundações, Subleitos e Bases/Sub-Bases de Pavimentos;
- Desenvolvimento de Novos Materiais Geotécnicos e de Construção;
- Desenvolvimento de novos cimentos (geopolímeros, pozolânicos e álcali-ativados com uso de rejeitos como precursores e ativadores);
- Sustentabilidade (três pilares: ambiental, econômico e social) e análise de ciclo de vida de novos cimentos e de novos materiais, economia circular;
- Estudo de propriedades de materiais geotécnicos (ensaios triaxiais de compressão e extensão até altas tensões, ensaio *simple shear* com medida de poropressões, triaxial cúbico, *hollow cylinder*, *ring shear* de grande dimensões e outros ensaios especiais);
- Estabilização de Solos Problemáticos;
- Estudo do comportamento de fundações superficiais e profundas sob distintas cargas (axiais, laterais, excêntricas, cíclicas, dinâmicas);

- Pavimentação;
- Comportamento dinâmico de solos;
- Gestão ambiental, aproveitamento de resíduos e sustentabilidade;

#### Estruturas:

- Ação e Efeitos do Vento sobre Edificações, Pessoas e Meio Ambiente;
- Análise Experimental das Estruturas;
- Dispersão Eólica de Poluentes;
- Mecânica dos Materiais e Compósitos;
- Abordagens Multi-Escala em Análise de Estruturas e Geo-estruturas;
- Métodos Probabilísticos, Confiabilidade e Análise de Risco;
- Modelos Matemáticos e Métodos Computacionais na Mecânica Aplicada;
- Patologia e Recuperação de Estruturas e de Construções;
- Projeto e Análise de Estruturas de Concreto, Metálicas e de Fundações;
- Comportamento Dinâmico de Estruturas e Interação Solo-Estrutura;
- Modelagem em Engenharia de Túneis.

### **1. DO PROCESSO SELETIVO**

As inscrições para o processo seletivo estarão abertas no período **00:01h do dia 06 de novembro até às 11:59h do dia 26 de novembro de 2023** e deverão ser realizadas via cadastramento eletrônico pelo Sistema de Inscrição Online da Pós-Graduação da UFRGS acessando o link:

<https://www1.ufrgs.br/posgraduacao/processoseletivo/index.php/inscricao/login>.

Após o cadastramento o candidato deverá selecionar a opção “Nova Inscrição”, indicando o Programa de Pós-Graduação: “Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil” e Processo Seletivo: “**2024/01 – Doutorado**”.

**Toda a documentação deverá ser digitalizada e disponibilizada na internet (com o**

uso de ferramenta a ser escolhida pelo candidato, como, por exemplo, Google Drive, Dropbox, OneDrive, entre outras), com acesso permitido através de link criado pelo candidato caso exceda o tamanho máximo permitido. **NÃO SERÃO ACEITOS DOCUMENTOS ENVIADOS PARA O E-MAIL DO PPGEC.**

Toda a documentação deverá ser digitalizada e enviada por este portal, atendendo a limitação do tamanho de **10 MB**.

Os candidatos ao processo de seleção devem ter sua dissertação de mestrado defendida **até 31 de março de 2024** para ingresso no **primeiro trimestre do Doutorado 2024**.

Para admissão ao Programa, os candidatos deverão assinar compromisso de aceitação das disposições regulamentares do Programa.

## **2. DO NÚMERO DE VAGAS**

Serão aceitos para ingresso no programa **até 40 (quarenta)** alunos.

## **3. DA INSCRIÇÃO**

No ato da inscrição o candidato deverá anexar no Sistema de Inscrição Online da Pós-Graduação da UFRGS os seguintes documentos:

- a) **Formulário de inscrição** (disponível em: <https://www.ufrgs.br/ppgec/selecaodoutorado/>);
- b) **Fotocópia do Diploma de Graduação e do Mestrado**: caso o aluno não tenha ainda o diploma de mestrado, poderá ser entregue outro documento que comprove que o aluno foi aprovado na defesa de mestrado (por exemplo, cópia da ata). No caso de alunos que ainda não concluíram o mestrado, deve ser encaminhado o comprovante de defesa tão logo a mesma ocorra;
- c) **Histórico Escolar de Graduação e do Mestrado (cópia)**;
- d) **Curriculum Vitae (CV) no formato Lattes** para Brasileiros e estrangeiros residentes no Brasil, disponível para preenchimento através do site: <http://lattes.cnpq.br>. Para alunos estrangeiros que não tem acesso a Plataforma Lattes na Plataforma Carlos Chagas do CNPq, o CV a ser submetido deverá conter Identificação do candidato (nome, data de nascimento, cidade e país de nascimento, carteira de identidade, passaporte – principalmente para candidato de fora do Mercosul), endereço completo, e-mail, telefone para contato, formação acadêmica, experiência em pesquisa (Iniciação Científica, etc.) e monitoria, estágios e atividades profissionais, premiações, extensão universitária, produção bibliográfica,

participação em eventos e congressos, e proficiência em idiomas estrangeiros (em especial Inglês). Deverão ser anexados comprovantes com cópia completa de trabalhos publicados, certificados de prêmios recebidos, certificados de atividades de iniciação científica e de monitoria, certificados de estágios e atividades profissionais, certificados de cursos de extensão universitária, diplomas e certificados de curso de proficiência em inglês ou outra língua estrangeira;

- e) **Cópia de carteira de Identidade e CPF (alunos brasileiros), ou passaporte (alunos estrangeiros); documento de Registro Nacional de Estrangeiro para estrangeiros residentes no país.** (Art. 4 da Res. 837/2023);
- f) **Uma fotografia 3x4;**
- g) **Comprovante de pagamento de taxa acadêmica de inscrição** no valor de R\$ 150,00 - Cento e cinquenta reais, a ser pago no Banco do Brasil. O boleto para pagamento deverá ser emitido na página da UFRGS, sessão de Serviços, Guia de recolhimento da União (<http://www1.ufrgs.br/guiarecolhimento/pagamentoexterno.php>). Os dados que devem constar no boleto são: Nome do Candidato, CPF, Valor do documento (R\$ 150,00 – cento e cinquenta reais), Descrição do recolhimento (Taxa de Inscrição Concurso e Processos Seletivos), Unidade Gestora (Escola de Engenharia). No campo observações gerais, deve-se colocar: Inscrição Doutorado 2021 – PPGEC. Os candidatos residentes no exterior ficam dispensados do pagamento desta taxa de inscrição. A INSCRIÇÃO SERÁ HOMOLOGADA CONFORME INFORMAÇÃO NO ITEM 1 DESTE EDITAL. NÃO SERÁ ACEITO AGENDAMENTO DE PAGAMENTO
- h) **Projeto de tese;**

#### 4. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

**Caso o candidato já tenha sido aluno do PPGEC e tenha sido desligado por baixo rendimento ou limite de prazo, a critério da comissão avaliadora, poderá ser aplicado um fator de redução da nota N3 igual a 0,8.**

A seleção é realizada a partir da avaliação dos candidatos com base no Histórico Escolar da Graduação (Peso 4,5), Histórico Escolar do Mestrado (Peso 3,0), *Curriculum Vitae* (Peso 1,0) e publicações documentadas (Peso 1,5). Para cada item será atribuída uma nota de 0 a 10. Os candidatos serão ordenados por uma MÉDIA FINAL PONDERADA

(MFP), calculada pela seguinte fórmula:

$$\mathbf{MFP=0,45*N1 + 0,30*N2 + 0,10*N3 + 0,15*N4}$$

A seguir são apresentados os critérios para o cálculo da cada uma das notas:

- Histórico escolar da graduação:

$$\mathbf{N1 = MHG * FR1 * FR2}$$

Sendo:

**MHG:** média aritmética das notas das disciplinas de graduação, sem considerar as notas de reprovações. No caso de conceitos, serão atribuídas as seguintes notas: 10 (A); 8 (B) e 6 (C).

**FR1:** fator redutor em função da nota da universidade, calculada proporcionalmente pelo indicador IGC Continuado (divulgado pelo MEC), variando linearmente de 0,75 a 1, sendo 0,75 o FR1 da universidade com menor IGC Continuado dos candidatos inscritos, e 1 o FR1 da universidade com maior IGC Continuado dos candidatos inscritos. Se a universidade não possuir IGC continuado, o fator redutor será 0,75.

Os fatores redutores referentes a universidades do exterior serão analisados caso a caso, considerando, quando possível, o ranking de cada universidade em seu país.

**FR2:** fator redutor de 0,95, utilizado quando a titulação de graduação do candidato não for em Engenharia Civil.

- Histórico escolar de mestrado:

$$\mathbf{N2 = MHM * FR3}$$

Sendo:

**MHM:** média aritmética das notas das disciplinas de mestrado, sem considerar as notas de reprovações. No caso de conceitos, serão atribuídas as seguintes notas: 10 (A); 8 (B) e 6 (C).

**FR3:** fator redutor em função da nota do Programa de PG na CAPES (3 a 7), na avaliação Quadrienal 2017, atribuído da seguinte forma:

Nota 7: FR3 = 1,05

Nota 6: FR3 = 1,00

Nota 5: FR3 = 0,95

Nota 4: FR3 = 0,90

Nota 3: FR3 = 0,85

- *Curriculum Vitae:*

**N3:** nota de 0 a 10, atribuída em função de análise quantitativa e qualitativa do projeto de tese apresentado (até 2,0 pontos), prêmios recebidos (até 1,5 ponto), atividades de iniciação científica e/ou monitoria (até 3,0 pontos), estágios e atividades profissionais realizadas (até 2,0 pontos), cursos de proficiência em inglês ou em outra língua estrangeira realizados (até 1,5 pontos). Sendo dada pela nota **N3**, que é calculada da seguinte maneira:

$$N3 = C1 + C2 + C3 + C4 + C5$$

**Sendo:**

**C1:** Nota (máximo de 2,0 pontos) referente ao pré-projeto de tese apresentado. A avaliação será feita pelo somatório de cada tópico apresentado no pré-projeto:

- 1) Introdução e Justificativa da pesquisa (até 1,0 pontos)
- 2) Objetivos (até 0,20 pontos)
- 3) Revisão Bibliográfica (até 0,50 pontos)
- 4) Metodologia (até 0,20 pontos)
- 5) Referências Bibliográficas (até 0,10 pontos)

**C2:** Nota (máximo de 1,5 pontos) referente aos prêmios recebidos pelo candidato. Esses prêmios precisam estar relacionados com desempenhos realizados durante a sua graduação. Por cada prêmio recebido serão dados 0,5 pontos;

**C3:** Nota (máximo de 3,0 pontos) devido à participação do candidato, durante a sua graduação, em programas de iniciação científica e/ou de monitoria. Por cada semestre de participação serão dados 0,5 pontos;

**C4:** Nota (máximo de 2,0 pontos) para os estágios e atividades profissionais desenvolvidas pelo candidato, mas relacionadas à sua graduação. Por cada semestre de participação serão dados 0,5 pontos;

**C5:** Nota (máximo de 1,5 pontos) para cursos de extensão realizados (relacionado à graduação realizada) e/ou cursos de proficiência em línguas estrangeiras. Por cada curso de extensão serão dados 0,5 pontos e para os cursos de língua a nota será em função do nível do curso, como mostra a **tabela 1**:

**Tabela 1:** Pontuação referente ao nível do curso (e fluência) realizado pelo candidato

Nível do Curso	Nota
Avançado (equivalente TOEFL iBT maior do que 100 pontos)	1,5
Intermediário (equivalente a TOEFL iBT entre 79-99 pontos)	1,0
Básico (equivalente a TOEFL iBT entre 60-78 pontos)	0,5

- Publicações:

**N4:** será obtida em função do somatório da pontuação correspondente às publicações apresentadas de autoria do candidato. A nota N4 deve incorporar apenas as publicações (revistas ou eventos) conectadas com o trabalho de Mestrado do aluno. A pontuação será determinada pela fórmula abaixo e pela Tabela 1, sendo que **N4** tem limite máximo 10:

$$N4 = C / 3 + P + 5$$

**Sendo:**

**C:** somatório do total de publicações em anais de eventos\*;

**P:** somatório do produto do número de artigos publicados em periódicos, em cada nível da classificação mais recente do QUALIS/CAPES para as Engenharias I, pelo fator FR4 indicado na Tabela 1.

(\*) Não serão considerados eventos internos de universidades ou congressos de iniciação científica.

Tabela 1: Pontuação referente ao QUALIS dos periódicos onde os artigos foram publicados/aceitos para publicação.

QUALIS	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C
Pontos	4,0	3,4	2,8	2,0	1,0	0,7	0,4	0,2	0,1

Os candidatos que obtiverem **MÉDIA FINAL PONDERADA (MFP) igual ou superior a 7,0** serão considerados **CLASSIFICADOS**. Em casos de empate no valor da MFP, será dada preferência ao candidato de maior idade.

A aprovação nas vagas do sistema de cotas ocorrerá quando a nota final do candidato autodeclarado for **igual ou superior a 6,5**. As/os candidatas(os) que não atingirem a nota mínima, independente do desempenho em cada etapa, serão eliminados(as).

## 5. DOS PROFESSORES DISPONÍVEIS PARA ORIENTAÇÃO

Os professores abaixo relacionados estarão disponíveis para orientação dos candidatos selecionados neste edital.

Professor (a)	Contato
Acir Mércio Loredo-Souza	<a href="mailto:acir@ufrgs.br">acir@ufrgs.br</a>
Alexandre Luis Braun	<a href="mailto:alexandre.braun@ufrgs.br">alexandre.braun@ufrgs.br</a>
Eduardo Bittencourt	<a href="mailto:eduardo.bittencourt@ufrgs.br">eduardo.bittencourt@ufrgs.br</a>
Herbert Martins Gomes	<a href="mailto:herbert@mecanica.ufrgs.br">herbert@mecanica.ufrgs.br</a>
Inácio Benvegnu Morsch	<a href="mailto:morsch@ufrgs.br">morsch@ufrgs.br</a>
Karla Salvagni Heineck	<a href="mailto:karla.heineck@ufrgs.br">karla.heineck@ufrgs.br</a>
Letícia Fleck Fadel Miguel	<a href="mailto:letffm@ufrgs.br">letffm@ufrgs.br</a>
Lucas Festugato	<a href="mailto:lucas@ufrgs.br">lucas@ufrgs.br</a>
Marcelo Maia Rocha	<a href="mailto:mmrocha@ufrgs.br">mmrocha@ufrgs.br</a>
Mauro de Vasconcelos Real	<a href="mailto:mvrealgm@gmail.com">mvrealgm@gmail.com</a>
Nilo Cesar Consoli	<a href="mailto:consoli@ufrgs.br">consoli@ufrgs.br</a>
Rodrigo Rossi	<a href="mailto:rrossi@ufrgs.br">rrossi@ufrgs.br</a>
Samir Maghous	<a href="mailto:samir.maghous@ufrgs.br">samir.maghous@ufrgs.br</a>

## 6. DA ISENÇÃO DA TAXA DE INSCRIÇÃO

Os candidatos interessados em obter isenção da taxa de inscrição, deverão comprovar insuficiência de recurso socioeconômico. Para a solicitação o candidato deverá preencher o formulário socioeconômico (disponível em <https://www.ufrgs.br/ppgec/selecaomestrado/>) e enviar a documentação necessária digitalizada para o e-mail da Secretaria do Programa ([ppgec@ufrgs.br](mailto:ppgec@ufrgs.br)), no período estabelecido no cronograma abaixo. O resultado da análise



dos pedidos de isenção da taxa de inscrição será divulgado no dia estabelecido no cronograma abaixo (**item 8**) pelo Sistema de Inscrição Online da Pós-Graduação da UFRGS e pelo site <https://www.ufrgs.br/ppgec/>.

Segundo a **Resolução nº 15 de 2023 do CONSUN/UFRGS**, as/os candidatas(os) indígenas e quilombolas terão isenção automática do pagamento da taxa de inscrição para o processo de seleção de Doutorado, desde que apresentem, no ato da inscrição, documentação comprobatória.

**Para indígenas**, declaração da liderança ou declaração da FUNAI (Fundação Nacional do Índio) ou de agência equivalente com reconhecimento oficial.

**Para quilombolas**, declaração da liderança ou registro do INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) ou de agência equivalente com reconhecimento oficial.

## **7. DAS INSCRIÇÕES POR COTAS – AÇÕES AFIRMATIVAS**

Segundo a **Resolução nº 15 de 2023 do CONSUN/UFRGS**, que trata da implementação da reserva de vagas voltadas às ações afirmativas no âmbito dos seus Cursos de Pós-Graduação, o número total de vagas destinadas às cotas das ações afirmativas é de **30% (trinta por cento) para Doutorado, equivalendo, no presente edital de seleção, a 12 (doze) do número total de 40 (quarenta) vagas**, sendo estas reservadas para candidatas(os) autodeclaradas/dos negras/os, indígenas, quilombolas, pessoas com deficiência e surdas, pessoas refugiadas ou pessoas com visto humanitário; migrantes em condições de vulnerabilidade social. (Art. 1 da Res. 15/2023) e pessoas trans (travestis, transexuais e transgênero).

No momento da inscrição, as/os candidatas(os) de reserva de vagas deverão assinalar o segmento pelo qual pretendem concorrer à reserva de vagas e submeter um termo de autodeclaração (com uma justificativa acerca de sua opção para o acesso ao segmento em que propõem sua inscrição) devidamente assinado junto ao requerimento de inscrição no processo seletivo.

Aplicam-se às/aos candidatas(os) do Sistema de Reserva de Vagas todas as demais normas previstas no edital de seleção para as/os candidatas(os) de ampla concorrência.

As/os candidatas(os) trans (travestis, transexuais e transgênero) terão garantido o uso do nome social durante todo o processo (listagem e tratamento pessoal). O nome de registro deverá ser apresentado para conferência da documentação.

As/os candidatas(os) com deficiência deverão registrar no requerimento de inscrição eventuais solicitações de acessibilidade durante o processo de seleção.

No ato da inscrição, a/o candidata/o deverá apresentar, além dos documentos obrigatórios comuns para as/os demais candidatas(os), laudo médico que comprove a

deficiência declarada e informar suas necessidades para realizar a seleção e acompanhamento do curso com participação satisfatória, no caso de ser classificado (acessibilidade, equipamento técnico e Intérprete de Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS).

As/os candidatas(os) indígenas, além da assinatura do termo de autodeclaração, deverão submeter, no momento de sua inscrição, declaração de seu pertencimento ao grupo emitida pela liderança ou pela FUNAI (Fundação Nacional do Índio) ou por agência equivalente com reconhecimento oficial.

As/os candidatas(os) quilombolas, além da assinatura do termo de autodeclaração, deverão submeter, no momento de sua inscrição, declaração de seu pertencimento ao grupo emitida pela liderança ou o registro do INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) ou de agência equivalente com reconhecimento oficial.

Nenhuma etapa do processo seletivo será eliminatória para os candidatos dos grupos compreendidos pelo Programa de Ações Afirmativas para a Pós-Graduação (Art. 11 da Res. 15/2023).

Os candidatos pertencentes aos grupos definidos no Art. 1º concorrerão concomitantemente às vagas reservadas e às vagas destinadas à ampla concorrência. Aqueles que não forem classificados nas vagas de ampla concorrência serão ordenados sequencialmente. § 1º Eventuais vagas remanescentes do percentual a que se refere a reserva de vagas de grupos específicos previstos para as ações afirmativas serão preenchidas por outros(as) candidatos(as) da reserva de vagas, seguindo a ordem dos grupos específicos previstos, definida no edital e a ordem de classificação no certame. § 2º Havendo ainda vagas remanescentes, essas serão preenchidas por candidatos inscritos no sistema de ampla concorrência. (Art. 13 da Res. 15/2023).

Em caso de inexistência, insuficiência ou não aprovação no processo seletivo do número de candidatas(os) às cotas de ações afirmativas, as respectivas vagas não preenchidas serão redistribuídas para a ampla concorrência.

## 8. DO CRONOGRAMA

Etapa	Período
Abertura Período de Inscrições	Às 00:01h de 06/11/2023

Período para solicitação de isenção de taxa de inscrição no processo seletivo do PPGEC	06 a 10/11/2023
Divulgação do resultado dos pedidos de isenção de taxa de inscrição no processo seletivo do PPGEC	13/11/2023
Período para recursos relativos aos pedidos de isenção de taxa de inscrição no processo seletivo do PPGEC	14 a 15/11/2023
Encerramento Período Inscrições	Às 11:59h de 26/11/2023
Divulgação da relação de inscritos	27/11/2023
Período para recursos relativos às inscrições	28 a 29/11/2023
Divulgação dos Resultados do Processo Seletivo	15/12/2023
Período para recursos	16 a 17/12/2023
Resultado final do processo seletivo	22/12/2023
Vigência do Edital	Até 30/06/2024
Período de inscrição para o primeiro trimestre do candidato aprovado	26/02/2024 a 01/03/2024

Para solicitar esclarecimentos, os candidatos interessados podem também entrar em contato com a Secretaria do Programa, pelo telefone (51) 3308-3416, no horário das 09h às 12h e 14h às 17h, ou pelo e-mail [ppgec@ufrgs.br](mailto:ppgec@ufrgs.br)

## 9. DOS RESULTADOS

O resultado do processo seletivo será disponibilizado na Secretaria do PPGEC e divulgado no endereço (<https://www.ufrgs.br/ppgec/>), na data seguinte à divulgação dos resultados.

## 10. DOS RECURSOS

As instâncias recursais são, na ordem, a Comissão Coordenadora do PPGEC/UFRGS e suas instâncias superiores apropriadas.

## 11. DOS CASOS OMISSOS

As situações não contempladas neste Edital serão resolvidas pela Comissão de Pós-

Graduação do PPGEC/UFRGS.

Porto Alegre, 27 de setembro de 2023.

**Prof. Dr. Nilo Cesar Consoli**

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul