



## EDITAL

### PRH-17/UFRJ/FINEP/ANP

#### Engenharia Ambiental na Indústria de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis.

#### Processo Seletivo 2021/4 – Bolsistas

### 1. Do objetivo

Este edital tem por objetivo regulamentar o processo seletivo para atribuição de 10 (dez) bolsas de Graduação, 03 (três) bolsas de Mestrado e 01 (uma) bolsa de Doutorado fornecida pela Financiadora de Inovação e Pesquisa, FINEP, em projeto conjunto com a Agência Nacional do Petróleo, ANP, dentro de cota relativa ao ano de 2021 do PRH-17.

Caso o número de candidatos classificados ao final do processo não preencha o total de bolsas disponíveis, haverá novo Edital. Não haverá cadastro de reserva dos candidatos não-classificados.

### 2. Do público-alvo (elegibilidade)

O PRH-17 congrega quatro cursos de graduação e três programas de pós-graduação em três especializações nos níveis graduação, mestrado e doutorado, conforme Tabela 1.



**Tabela 1 – PRH-17: Cursos e áreas de especialização**

Título do Curso (SIGLA)	Título da Especialização com Ênfase no Setor Petróleo e Gás	Nível		
		G	M	D
Engenharia Ambiental (EA)	Engenharia e Gestão de Ciclo de Vida	X		
Engenharia Química (EQ)	Engenharia e Gestão de Baixo Carbono	X		
Engenharia de Petróleo (EP)	Energias Renováveis e Eficiência Energética	X		
Engenharia Elétrica (EE)	Energias Renováveis e Eficiência Energética			
Programa de Engenharia Ambiental (PEA); Engenharia de Processos Químicos e Bioquímicos (EPQB); Programa de Engenharia Elétrica (PEE/COPPE)	Engenharia e Gestão de Ciclo de Vida		X	X
	Engenharia e Gestão Baixo Carbono		X	X
	Energias Renováveis e Eficiência Energética		X	X

São elegíveis às bolsas de graduação, mestrado e doutorado os candidatos que atendam aos requisitos mínimos listados na Tabela 2.

**Tabela 2 – Requisitos mínimos**

Bolsa	Requisitos Mínimos
<b>Graduação (GRA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estar matriculado(a) em curso de graduação integrante do PRH-17 (ver Tabela 1), desde que seja aluno do 5º semestre <u>em diante</u>, com CRA <math>\geq 6,0</math>;</li> <li>• Não estar recebendo bolsa ou qualquer auxílio financeiro de outra agência de fomento, seja nacional ou internacional;</li> <li>• Apresentar trabalho final de curso de graduação alinhado com a ênfase escolhida, comprometendo-se com sua execução e defesa, orientado por professor credenciado (ver Tabela 3);</li> <li>• Atender ao currículo mínimo recomendado para obter o certificado de especialização em uma das três ênfases: Engenharia e Gestão de Ciclo de Vida, Engenharia e Gestão de Baixo Carbono ou Energias Renováveis e Eficiência Energética. As disciplinas das ênfases serão divulgadas a cada início de período letivo;</li> <li>• Cumprir todos os requisitos do Manual do Usuário PRH-ANP publicado pela ANP.</li> </ul>



<b>Mestrado (MSc) e Doutorado (DSc)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estar matriculado(a) em curso de pós-graduação integrante do PRH-17 (ver Tabela 1), no primeiro ou segundo períodos do curso. Para candidato(a) cursando o segundo período, é exigido CRA &gt; 2,0 e não ter obtido conceito D em qualquer disciplina;</li><li>• Não receber bolsa ou qualquer auxílio financeiro de outra agência de fomento, nacional ou internacional;</li><li>• Dedicar-se integralmente ao curso;</li><li>• Apresentar plano de pesquisa alinhado com a ênfase escolhida, comprometendo-se com sua execução e defesa, orientado por professor credenciado (ver Tabela 3).</li><li>• Atender ao currículo mínimo recomendado para obter o certificado de especialização em uma das três ênfases: Engenharia e Gestão de Ciclo de Vida, Engenharia e Gestão de Baixo Carbono ou Energias Renováveis e Eficiência Energética. As disciplinas de ênfase serão divulgadas a cada início de período letivo;</li><li>• Cumprir todos os requisitos do Manual do Usuário PRH-ANP publicado pela ANP.</li></ul>
---	---

Espera-se do bolsista que ele conclua sua especialização com alguma produção acadêmica além destes requisitos mínimos, como por exemplo com a produção de trabalho completo para apresentação em congresso.

A Tabela 3 elenca os docentes credenciados para orientação no PRH-17.

Tabela 3 – Professores credenciados para supervisão de Pós-Doutorado no PRH-17

<b>Nome do Docente</b>	<b>E-mail</b>
Alexandre de Castro Leiras Gomes	aleiras@eq.ufrj.br
Ana Lúcia Nazareth da Silva	ananazareth@ima.ufrj.br
Assed Naked Haddad	assed@poli.ufrj.br
Bettina Susanne Hoffmann	susanne@eq.ufrj.br
Carmen Lúcia Tancredo Borges	carmen@nacad.ufrj.br
Clarice Campelo de Melo Ferraz	clarice.ferraz@eq.ufrj.br
Cláudia do Rosário Vaz Morgado	cmorgado@poli.ufrj.br
Claudinei de Souza Guimarães	claudinei@eq.ufrj.br
Cristiano Piacsek Borges	cristiano@peq.coppe.ufrj.br
Cristina Aparecida Gomes Nassar	nassarc@biologia.ufrj.br
Edson Hirokazu Watanabe	watanabe@coe.ufrj.br



Eduardo Gonçalves Serra	serra@poli.ufrj.br
Eduardo Mach Queiroz	mach@eq.ufrj.br
Elen Beatriz Acordi Vasques Pacheco	elen@ima.ufrj.br
Estevão Freire	estevao@eq.ufrj.br
Fabiana Valéria da Fonseca	fabiana@eq.ufrj.br
Fábio de Almeida Oroski	oroski@eq.ufrj.br
Flávia Chaves Alves	falves@eq.ufrj.br
José Luiz de Medeiros	jlm@eq.ufrj.br
Juacyara Carbonelli Campos	juacyara@eq.ufrj.br
Juliana Souza Baioco	jsbaioco@petroleo.ufrj.br
Lidia Yokoyama	lidia@eq.ufrj.br
Luís Guilherme Barbosa Rolim	rolim@dee.ufrj.br
Magali Christe Cammarota	christe@eq.ufrj.br
Maria Antonieta P. Gimenes Couto	gimenes@eq.ufrj.br
Maurício Aredes	aredes@coe.ufrj.br
Ofélia de Queiroz Fernandes Araújo	ofelia@eq.ufrj.br
Paulo Couto	pcouto@petroleo.ufrj.br
Robson Francisco da Silva Dias	dias@dee.ufrj.br
Sérgio Luiz Costa Bonecker	bonecker@biologia.ufrj.br
Suzana Borschiver	suzana@eq.ufrj.br

### 3. Das ênfases do programa

A Tabela 4 apresenta informações descritivas a respeito do escopo de cada ênfase. O número exigido de disciplinas de especialização para cada nível (GRA, MSc, DSc) é indicado na Tabela 5. O elenco de disciplinas por ênfase é listado na Tabela 6. Informações adicionais como nome e ementa das disciplinas podem ser encontrados no Sistema Integrado de Gestão Acadêmica – SIGA, à exceção dos códigos assinalados com duplo asterisco (ver comentários no rodapé da Tabela 6).



Tabela 4 – Descrição das ênfases do PRH-17

Ênfase	Disciplinas
Engenharia e Gestão de Ciclo de Vida	<p>Aborda impactos e introduz inovações no contexto dos temas “<i>exploração, desenvolvimento e produção</i>” e “<i>transporte, refino e processamento de gás natural</i>”.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Principais etapas da cadeia de produção e processamento de petróleo, gás natural e biocombustíveis;</li><li>• Impactos ambientais no ciclo de vida do setor;</li><li>• Controle dos impactos ambientais no ciclo de vida do setor;</li><li>• Conceitos de ecologia e ecologia industrial;</li><li>• Conceitos de descomissionamento e gestão de resíduos sólidos;</li><li>• Análise de ciclo de vida.</li></ul>
Engenharia e Gestão de Baixo Carbono	<p>Aborda desenvolvimentos tecnológicos necessários para a transição para uma economia de baixo carbono.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conceitos de economia de baixo carbono;</li><li>• Processamento de gás natural;</li><li>• Tecnologias de separação de CO<sub>2</sub> de gás natural e gases exaustos;</li><li>• Uso de fontes renováveis para geração de energia elétrica;</li><li>• Impactos ambientais do setor de petróleo, gás natural e biocombustíveis;</li><li>• Ecologia industrial</li></ul>
Energias Renováveis e Eficiência Energética	<p>Alinha-se aos temas da ANP de “<i>biocombustíveis e demais energias renováveis</i>” e “<i>eficiência energética</i>”.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aproveitamento energético de biomassa (ex.: biocombustíveis);</li><li>• Fontes renováveis de energia (ex.: fotovoltaica e eólica);</li><li>• Sistemas de geração distribuída;</li><li>• Sistemas de potência;</li><li>• Sistemas de armazenamento e distribuição eficiente de energia;</li><li>• Conservação de energia.</li></ul>

Tabela 5 – Informações acadêmicas

Nível	Duração da ênfase	Número de disciplinas de especialização
Graduação	4 semestres	6
Mestrado	8 trimestres	4
Doutorado	16 trimestres	6



**Tabela 6 – Elenco de disciplinas por ênfase**

Nível	Ênfase	Disciplinas
GRA	Engenharia e Gestão de Ciclo de Vida	EEW201 (obrigatória), EEC001 ou EQO101 (escolha restrita), EEC**2 <sup>(1)</sup> , EEC004, EED711, EED719, EED721, EEW411, EEW512, EQB056, EQB365, EQE045, EQI066, EQI078, EQO088, EQW009, EQW**1 <sup>(2)</sup>
GRA	Engenharia e Gestão de Baixo Carbono	EQE027 (obrigatória), PEA**4 <sup>(3)</sup> (obrigatória), EQE**3 <sup>(4)</sup> , EED719, EEE620, EEE636, EEI 967, EEW201, EQB064, EQB075, EQE002, EQE012, EQE045, EQO076
GRA	Energias Renováveis e Eficiência Energética	EQB060 (obrigatória), EQE027 (obrigatória), EQE**3 <sup>(4)</sup> , EED719, EEE481, EEE581, EEE613, EEE620, EEE636, EEE638, EQB064, EQB075, EQB082, EQE002, EQI066
MSc.	Engenharia e Gestão de Ciclo de Vida	EQE797 ou PEA**6 <sup>(6)</sup> (escolha restrita), COQ724, EED716, EED719, EED721, EED722, EED725, EED731, EED789, EED796, EQB701, EQB747, EQE746, PEA801
MSc.	Engenharia e Gestão de Baixo Carbono	EQB725 ou PEA**4 <sup>(3)</sup> (escolha restrita), EED719, EED721, EED789, EQE723, EQE746, EQE753, EQE757, PEA801, PEA**5 <sup>(5)</sup>
MSc.	Energias Renováveis e Eficiência Energética	COE715 ou EQB703 ou EQE750 (escolha restrita), COE702, COE719, CPE713, CPE754, EEA701, EED719, EED721, EED789, EQE723, EQE746, EQE757, EQO710, PEA**7 <sup>(7)</sup> , PEA714
DSc.	Engenharia e Gestão de Ciclo de Vida	EED789 (obrigatória), PEA704 (obrigatória), COQ724, EED722, EED725, EED731, EED784, EQB701, EQB720, EQB747, EQE746, EQE797, PEA**6 <sup>(6)</sup> , PEA703
DSc.	Engenharia e Gestão de Baixo Carbono	EED789 (obrigatória), EEA701, EED721, EQB725, EQE723, EQE746, EQE753, EQE757, PEA**4 <sup>(3)</sup> , PEA**5 <sup>(5)</sup> , COQ825
DSc.	Energias Renováveis e Eficiência Energética	PEA**7 <sup>(7)</sup> (obrigatória), COE715 ou EQB703 ou EQE750 (escolha restrita), COE702, COE719, CPE713, CPE754, EEA701, EED719, EED-789, EQE-723, EQE-746, EQE-757, EQO-710, PEA-714

<sup>(1)</sup> EEC-\*\*2: Descomissionamento de Instalações de Petróleo e Gás

<sup>(2)</sup> EQW-\*\*1: Controle Ambiental no Setor de Petróleo

<sup>(3)</sup> PEA-\*\*4: Engenharia e Gestão de CO<sub>2</sub>

<sup>(4)</sup> EQE-\*\*3: Economia de Baixo Carbono

<sup>(5)</sup> PEA-\*\*5: Termodinâmica Aplicada à Engenharia Ambiental

<sup>(6)</sup> PEA-\*\*6: Análise de Ciclo de Vida - Arcabouço Metodológico e Ferram. Computacionais

<sup>(7)</sup> PEA-\*\*7: Gestão da Eficiência Energética



#### 4. Do valor da bolsa e de seu prazo máximo de concessão

Os valores das bolsas estão dispostos na Tabela 7.

Tabela 7 – Valores e prazos máximos de concessão de bolsa

TIPOS DE BOLSAS	SIGLA	PRAZO MÁXIMO	VALOR MENSAL
Graduação (a partir do 5º período, inclusive)	GRA	24	R\$ 600,00
Mestrado	MSc	24	R\$ 2.230,00
Doutorado (até aprovação do exame de qualificação)	DSc	48	R\$ 3.280,00

#### 5. Dos documentos necessários

Os candidatos deverão preencher o formulário de inscrição no endereço [bit.ly/editalPRH17ANP](http://bit.ly/editalPRH17ANP) e enviar e-mail para [secretaria.prh17@poli.ufrj.br](mailto:secretaria.prh17@poli.ufrj.br) para confirmar o interesse na candidatura e anexar documentos conforme indicado abaixo:

- número de DRE;
- comprovante de matrícula;
- *link* para o currículo Lattes;
- *curriculum vitae* resumido;
- cópia da carteira de identidade;
- cópia do cadastro de pessoa física (CPF);
- plano de pesquisa em uma das ênfases do PRH-17 (planos que não se enquadrarem no setor de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, segundo análise da Comissão de Seleção, resultarão na eliminação do candidato);
- histórico escolar atualizado do curso de graduação;
- histórico escolar do mestrado (candidatos a DSc); e
- cópia do certificado de conclusão do curso de graduação (candidatos a MSc e DSc) e mestrado (candidatos a DSc);



O plano de pesquisa deverá conter entre 4 e 6 páginas para candidatos a bolsa de graduação (GRA) e entre 8 e 10 páginas para candidatos a bolsa de mestrado (MSc) e doutorado (DSc). O plano de pesquisa deve contemplar os seguintes itens:

- a) Título da pesquisa,
- b) Ênfase escolhida
- c) Nome do orientador;
- d) Resumo (da proposta de pesquisa);
- e) Introdução (ao tema da pesquisa);
- f) Justificativa (do tema);
- g) Métodos;
- h) Plano de disciplinas;
- i) Cronograma das atividades de especialização; e
- j) Referências bibliográficas.

## 6. Da avaliação e da divulgação de resultados

A avaliação se fará em duas fases. **Na primeira fase**, serão analisadas as informações fornecidas no formulário de inscrição e os documentos anexados no e-mail de inscrição. Caso estejam em desacordo com o Edital, o candidato será eliminado.

**Na segunda fase**, os candidatos selecionados apresentarão o Plano de Trabalho e os originais dos documentos enviados por e-mail à Secretaria do PRH-17. Os candidatos serão classificados pela média ponderada calculada conforme abaixo:

$$\begin{aligned} & \textit{Média ponderada} = \\ & = \textit{Curriculum vitae} * 0,5 + \textit{Defesa do plano de pesquisa} * 0,5 \end{aligned}$$

O calendário de inscrição é detalhado na Tabela 8.





**Tabela 8 – Calendário do processo seletivo**

<b>Evento</b>	<b>Data</b>	<b>Informação complementar</b>
Início de inscrições	13/04/2021	Preencher formulário em <a href="http://bit.ly/editalPRH17ANP">bit.ly/editalPRH17ANP</a> e enviar e-mail para <a href="mailto:secretaria.prh17@poli.ufrj.br">secretaria.prh17@poli.ufrj.br</a> com os documentos pedidos anexados
Encerramento de inscrições	04/05/2021	
Divulgação do resultado provisório da primeira fase	05/05/2021	A lista será enviada por e-mail pela secretaria do PRH-17.
Interposição de recursos da primeira fase	06/05/2021	Recursos só serão aceitos enviados por e-mail para a secretaria do PRH-17, de 9:00h às 16:00h.
Divulgação do resultado final da primeira fase	07/05/2021	A lista será enviada por e-mail pela secretaria do PRH-17.
Divulgação da agenda de defesas de Plano de Pesquisa	07/05/2021	A lista será enviada por e-mail pela secretaria do PRH-17.
Defesas do Curriculum Vitae e Plano de Trabalho / Pesquisa	10 a 13/05/2021	Conforme agenda enviada por e-mail pela secretaria do PRH-17.
Divulgação do resultado provisório da segunda fase	14/05/2021	A lista será enviada por e-mail pela secretaria do PRH-17.
Interposição de recursos da segunda fase	15/05/2021	Recursos só serão aceitos enviados por e-mail para a secretaria do PRH-17, de 9:00h às 16:00h.
Divulgação do resultado final	17/05/2021	A lista será enviada por e-mail pela secretaria do PRH-17.

OBS.

- i. Não nos responsabilizamos por e-mails não recebidos ou recebidos fora do prazo.
- ii. Em razão do isolamento estabelecido pela Pandemia de Covid-19, o contato com a secretaria e as Defesas ocorrerão somente de forma virtual.

Dúvidas sobre a redação do edital deverão ser encaminhadas à Secretaria do PRH-17:

[secretaria.prh17@poli.ufrj.br](mailto:secretaria.prh17@poli.ufrj.br)



Rio de Janeiro, 12 de abril de 2021.

COMISSÃO GESTORA DO PRH-17 UFRJ/FINEP/ANP

Ofélia de Queiroz Fernandes Araújo (Coordenadora)

Assed Naked Haddad

Carmen Lucia Tancredo Borges

Cláudia do Rosário Vaz Morgado

Cristina Aparecida Gomes Nassar

Lidia Yokoyama

Magali Christe Cammarota