



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA QUÍMICA

EDITAL 01/2021

SELEÇÃO PARA O DOUTORADO EM ENGENHARIA QUÍMICA

Estão abertas, na Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química, as inscrições para a seleção do Curso de Doutorado em Engenharia Química, turma 2021.1, na Área de Concentração Processos Químicos e Bioquímicos, para preenchimento de até 16 (dezesseis) vagas, distribuídas entre as linhas de pesquisa do Programa (Sistemas Reacionais, Sistemas de Separação e Análise e Desenvolvimento de Processo) para os Projetos de Pesquisa listados no ANEXO I.

PÚBLICO ALVO

Poderão inscrever-se portadores de diplomas de graduação ou mestrado em Engenharia Química e áreas afins obtidos em Curso de Graduação reconhecidos pelo MEC e em Programas de Pós-Graduação reconhecidos pela CAPES.

INSCRIÇÕES

O candidato deverá preencher o formulário eletrônico disponível no site <http://www.si3.ufc.br/sigaa/public> (aba processos seletivos stricto sensu) e carregar um arquivo formato PDF contendo a documentação relacionada no item “DOCUMENTAÇÃO PARA INSCRIÇÃO” deste edital.

A homologação da inscrição do candidato está condicionada ao cumprimento de todas as exigências constantes do edital. As informações relativas ao deferimento/indeferimento das inscrições serão fornecidas via e-mail, sendo de inteira responsabilidade do candidato o cadastro de um e-mail válido no formulário eletrônico de inscrição desse processo seletivo.

PERÍODO

Período de preenchimento do formulário eletrônico e carregamento da documentação: de 01 a 30 de Março de 2021.

DOCUMENTAÇÃO PARA INSCRIÇÃO

A aceitação do pedido de inscrição do candidato está condicionada à apresentação de todos os documentos elencados abaixo na seguinte ordem de apresentação:

- Cópia de documento oficial de identidade, com fotografia;
 - Cópia do diploma do curso de graduação ou documento que o substitua;
OBS: os alunos que, no ato da inscrição, não tenham concluído a graduação poderão apresentar declaração de previsão de conclusão de curso com certificação eletrônica ou assinado pelo coordenador do curso. A
-



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA QUÍMICA

declaração deverá ser substituída obrigatoriamente pelo diploma de graduação ou documento equivalente até o final do período de matrícula 2021.1, sob pena de eliminação do aluno da lista de aprovados.

- Cópia do diploma do curso de mestrado ou documento que o substitua (exceto para candidatos ao doutorado direto);

OBS: os alunos que, no ato da inscrição, não tenham concluído o mestrado poderão apresentar declaração de previsão de defesa da dissertação de mestrado, com assinatura do orientador. A declaração deverá ser substituída obrigatoriamente pelo diploma de mestrado ou documento equivalente até o final do período de matrícula 2021.1, sob pena de eliminação do aluno da lista de aprovados.

- Cópia do histórico escolar do curso de graduação;
- Cópia do histórico escolar do curso de mestrado (exceto para candidatos ao doutorado direto);
- Proposta de Pesquisa (máx. de 8 páginas) contendo: Título com indicação explícita do PROJETO DE PESQUISA (ANEXO I) no qual o candidato pretende contribuir com sua proposta, Resumo da Proposta, Justificativa, Objetivos, Metodologia, Resultados e Impactos Esperados, Referências Bibliográficas e Plano de Atividades. **Não serão aceitas propostas que não contribuam com os Projetos de Pesquisa listados no ANEXO I.**
- Planilha de pontuação de análise curricular (ANEXO IV) preenchida e assinada pelo candidato;
- Comprovações do curriculum vitae;

OBS: as comprovações do Curriculum vitae devem ser ordenadas seguindo a ordem em que aparecem na planilha de pontuação de análise curricular (ANEXO IV). Não devem ser adicionadas comprovações não solicitadas na planilha de pontuação de análise curricular.

PROCESSO DE SELEÇÃO

A seleção dos candidatos será feita por uma comissão, indicada pela coordenação do PGEQ/UFC, composta por pelo menos três professores.

O processo de seleção compreende apenas uma etapa de caráter eliminatório e classificatório. O processo de seleção avaliará a adequação e a qualidade de uma proposta de pesquisa; o histórico escolar e o currículo do candidato(a).

A Proposta de Pesquisa será avaliada considerando-se sua originalidade, qualidade, exequibilidade técnico-científica e adequação aos Projetos de Pesquisa do Programa indicados no ANEXO I. Serão atribuídas as notas 10,0 para projetos considerados satisfatórios e 0,0 para projetos considerados não satisfatórios, não havendo notas intermediárias. Serão considerados projetos satisfatórios aqueles que contiverem uma proposta inédita ou incremental; que demonstrem a capacidade do proponente em escrever uma proposta de pesquisa coerente; que tenha conteúdo científico; que seja exequível considerando a infraestrutura dos laboratórios do PGEQ; e que sejam das áreas indicadas no ANEXO I. Serão considerados projetos insatisfatórios aqueles projetos que contiverem proposta simples ou que não avancem no conhecimento; que não demonstrem o conhecimento do(a) proponente no assunto; ou que não tenham profundidade científica a nível de um doutorado; ou que não sejam possíveis de serem executadas no PGEQ.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA QUÍMICA

Será desclassificado o candidato que não indicar claramente o Projeto de Pesquisa (ANEXO I), o qual pretende contribuir com sua proposta.

Na análise de histórico escolar e currículo, serão atribuídas notas no intervalo de zero a dez (com duas casas decimais) para a análise do (i) histórico escolar e do (ii) currículo.

Será desclassificado o candidato que obtiver menos de 20 (quatro) pontos no item 2 da análise curricular (Anexo II – Trabalhos Acadêmicos).

O cálculo da nota final será dado por:

$$Nota\ Final = \frac{Nota\ Projeto}{10.0} \left(\frac{Nota\ Histórico + 2\ Nota\ Currículo}{3} \right)$$

O candidato que obtiver nota final menor que 7,0 (sete) será automaticamente excluído do processo (não aprovado).

Serão selecionados e considerados aptos a efetuarem matrícula no curso de doutorado do PGEQ, os candidatos que obtiverem nota final mínima maior ou igual a 7,0 (sete) até o número total de vagas a serem preenchidas neste edital.

Para fins de classificação, em caso de empate entre dois ou mais candidatos, o desempate será decidido pelo candidato que obtiver maior pontuação da análise curricular.

AVALIAÇÃO DO HISTÓRICO ESCOLAR E DO CURRÍCULO

(Etapa eliminatória e classificatória)

i) A avaliação do histórico escolar (nota 0,0 – 10,0) terá peso 1 e levará em conta:

- A área de graduação e pós-graduação do candidato;
- A nota média do candidato no curso de graduação;
- A nota média do candidato no curso de pós-graduação;
- A forma de compor a nota desta avaliação é apresentada no ANEXO II.

ii) A avaliação do currículo (nota 0,0 – 10,0) terá peso 2 e levará em conta:

- A experiência do candidato em pesquisa;
 - A produção intelectual do candidato (trabalhos publicados);
 - Prêmios recebidos;
 - Certificado de Proficiência em inglês;
 - A forma de compor a nota desta avaliação é apresentada no ANEXO III.
-



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA QUÍMICA

CALENDÁRIO

- **Inscrições no SIGAA:** 01 a 30 de Março de 2021;
- Publicação das inscrições deferidas: até 02 de Abril de 2021;
- Apresentação de recurso ao indeferimento de inscrições: 05 e 06 de Abril de 2021;
- Resposta aos recursos ao indeferimento de inscrições: 09 de Abril de 2021;
- **Publicação dos resultados finais da seleção:** 16 de Abril de 2021;
- Apresentação de recurso ao resultado final: 19 a 23 de Abril de 2021;
- Resposta aos recursos ao resultado final: 27 de Abril de 2021.

DISPOSIÇÕES GERAIS

A divulgação dos resultados dar-se-á em prazo previamente marcado em calendário constante deste Edital e incluirá, por projeto de pesquisa e em ordem decrescente de notas, os nomes dos candidatos (i) aprovados e classificados; (ii) aprovados e não classificados; e (iii) não aprovados. Os resultados serão divulgados na página do SIGAA (<http://www.si3.ufc.br/sigaa/public>), do Programa (www.pgeq.ufc.br) e na Secretaria do Programa.

O número final de aprovados poderá ser inferior ao número de vagas estabelecido neste Edital.

A Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Química NÃO assegura a concessão de bolsa de estudos aos candidatos selecionados. Tal concessão dependerá do número de bolsas disponíveis (concedidas pela CAPES, FUNCAP ou CNPq). Caso haja disponibilidade de bolsa no ato da matrícula, estas serão ocupadas pelos candidatos aprovados neste edital por ordem de classificação geral entre todos aprovados na seleção. O Programa não concede bolsas a alunos que tenham vínculo empregatício;

O aluno eventualmente selecionado somente poderá se matricular como Aluno Regular do Programa caso apresente toda a documentação exigida pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação no ato da matrícula, especialmente o Diploma de Graduação, Diploma de Mestrado ou comprovante que o substitua;

Os recursos em cada etapa do processo seletivo deverão ser encaminhados via email para pgeq@ufc.br, endereçados à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química, estritamente dentro do prazo indicado no calendário desta seleção. O recurso será julgado por um dos membros da Coordenação do PGEQ e a decisão referente ao recurso será comunicada via email diretamente ao interessado e divulgado no site <http://www.pgeq.ufc.br>.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA QUÍMICA

As copias de documentos devem ser legíveis e sem rasura não se exigindo autenticação.

Só serão aceitos pedidos de inscrição com documentação completa e que forem encaminhados dentro do período definido por este edital.

Será divulgado no site <http://www.pgeq.ufc.br> a relação nominal dos componentes da banca examinadora responsável pela seleção dos candidatos no dia 06 de abril de 2021. Os componentes da banca firmarão, na ocasião, declaração de inexistência de impedimento ou suspeição em relação aos candidatos. As impugnações serão recebidas em até dois dias úteis após a publicação, pessoalmente ou mediante procuração simples.

O edital, formulários e planilhas de pontuação estarão disponíveis no site <http://www.pgeq.ufc.br>.

Fortaleza, 01 de Fevereiro de 2021

Prof. Dr. Moises Bastos Neto
Coordenador do PGEQ

ANEXO I – PROJETOS DE PESQUISA DO PROGRAMA

1	Catalisadores heterogêneos para a produção de valiosos intermediários químicos e energia Profa. Dra. Alcineia Oliveira
2	Avaliação de propriedades tribológicas de biolubrificantes Prof. Dr. Célio L. Cavalcante Jr.
3	Síntese e caracterização de Biochar para aplicação em cultivos Profa. Dra. Diana C. Azevedo
4	Uso da tecnologia de plasma a frio para melhoria da qualidade nutricional e sensorial de sucos de fruta pasteurizados Prof. Dr. Fabiano A. N. Fernandes
5	Extração de ácidos carboxílicos de interesse industrial: otimização e modelagem termodinâmica Prof. Dr. Hosiberto B. Sant'Ana
6	Projeto integrador entre pesquisa e ensino de engenharia química Prof. Dr. Ivanildo J. Silva Junior
7	Desenvolvimento de nanossistemas enzimáticos para a resolução cinética de fármacos opticamente ativos Prof. Dr. José Cleiton Santos
8	Uso integrado de surfactantes e coquetéis enzimáticos em biorremediação Profa. Dra. Luciana R. B. Gonçalves
9	Processo integrado de biossíntese e separação de 2-feniletanol Profa. Dra. Maria Valdevez P. Rocha
10	Otimização da produção de DME em leito fixo por síntese direta a partir de CO ₂ Prof. Dr. Moisés Bastos Neto
11	Proteção de composto bioativo em emulsão Pickering estabilizada por nanocelulose Dra. Morsyleide F. Rosa
12	Novos processos e produtos para a indústria de biodiesel Prof. Dr. Murilo T. Luna
13	Estudo do comportamento térmico e eletroquímico de misturas com líquidos iônicos próticos por meio de experimentos e química computacional Profa. Dra. Rílvia S. S. Aguiar
14	Bioimpressão 3D de matrizes poliméricas associadas a células-tronco para a engenharia de tecidos Prof. Dr. Rodrigo S. Vieira
15	Métodos numéricos para obtenção de propriedades de equilíbrio e transporte em misturas de hidrocarbonetos e CO ₂ supercrítico Prof. Dr. Sebastião Mardônio P. Lucena
16	Produção de sucos desidratados por spray-drier Profa. Dra. Sueli Rodrigues

ANEXO II – Análise do Histórico Escolar

A nota do candidato na análise do histórico escolar será calculada pela maior nota entre as notas de graduação e pós-graduação.

$$\text{Nota Historico} = \text{MAX}(\text{Nota Graduação} ; \text{Nota PósGrad})$$

$$\text{Nota Graduação} = \left(\text{Média Graduação} * \text{Peso Curso} * \frac{\text{Enade}}{4} \right)$$

$$\text{Nota PósGrad} = \left(\text{Média Pós} * \text{Peso Curso} * \frac{\text{Nota CAPES}}{5} \right)$$

O valor máximo das notas de Histórico, Graduação e PósGrad será 10,0. Caso o valor encontrado pelas equações acima seja superior a 10, a nota será arredondada para **10,0**.

A média da graduação e da pós-graduação do candidato será considerada como sendo o IRA (Índice de Rendimento Acadêmico) ou índice equivalente em outras instituições, convertido para uma escala de 0 a 10,0.

O peso do curso de graduação do candidato terá os seguintes valores:

	Valor
Engenharia Química	1,00
Outras Engenharias	0,95
Farmácia e Biotecnologia	0,90
Química Industrial e Química (Bacharelado)	0,90
Outros Cursos (Bacharelado)	0,85
Outros Cursos (Licenciatura)	0,80
Outros Cursos (Tecnológicos)	0,75

O peso do curso de pós-graduação do candidato terá os seguintes valores:

	Valor
Engenharia Química	1,00
Outras Engenharias	0,95
Outros Cursos	0,90

ANEXO III – Análise Curricular

Serão considerados para fins de pontuação na etapa de análise curricular, os itens abaixo relacionados, cuja comprovação se faça por meio de cópia do trabalho, diploma, declaração ou qualquer documento oficial que comprove sua existência e/ou sua realização.

A pontuação total do candidato será obtida somando-se a pontuação de cada item comprovado pelo candidato. A nota referente à análise curricular será função da pontuação total do candidato seguindo a tabela abaixo.

$$Nota\ Curriculo = \left(\frac{Pontuação}{10} \right)$$

O valor máximo da *Nota Curriculo* será 10,0. Caso o valor obtido pela equação seja superior a 10, a nota será arredondada para 10,0.

A composição da pontuação total é dada pela soma da pontuação de 4 categorias, havendo a seguinte pontuação máxima para as categorias analisadas:

	Pontuação Máxima
Experiência Acadêmica	10
Trabalhos Acadêmicos	100
Prêmios	10
Certificado de Proficiência em Inglês	20

1. Experiência Acadêmica

	Pontuação (por ano)
Iniciação Científica	5

Comprovação deve ser feita por meio de certificado de participação em programa de bolsas de iniciação científica emitida pela instituição de ensino. Alternativamente, a comprovação poderá ser feita por declaração do orientador em papel timbrado da universidade, assinado e datado.

O comprovante deverá conter o período em que o candidato foi voluntário ou bolsista.

2. Trabalhos Acadêmicos

	Limite Máximo (produção)	Pontuação (por produção)	Bonus Primeiro Autor
Artigo ou Resumo em Congr. Nacional	10	2	2
Artigo ou Resumo em Congr. Internacional	10	3	3
Artigo em Periódico (Qualis A1 e A2)	Sem limite	15	10
Artigo em Periódico (Qualis B1 e B2)	Sem limite	10	7
Artigo em Periódico (Qualis B3 e B4)	10	3	3

Artigos ou resumo em congressos de iniciação científica, congressos de estudantes e congressos regionais não serão computados.

A comprovação dos resumos e artigos em congresso deverá ser feita por meio de cópia do trabalho publicado. Só serão aceitos resumos e artigos que contiverem claramente a identificação do congresso no cabeçalho.

Serão considerados congressos internacionais, os congressos internacionais realizados no Brasil ou Exterior cuja publicação seja obrigatoriamente em Inglês e que a língua oficial do congresso seja o Inglês.

Artigos em periódicos e em congressos aceitos poderão ser considerados se acompanhados da carta de aceite definitivo. Artigos ou resumos submetidos não serão computados.

A comprovação dos artigos publicados em revista deverá ser feita por meio de cópia do trabalho publicado na revista. Para determinação do *Qualis* será considerada a informação que consta no Portal da CAPES para a área de *Engenharias II* até 01 de março de 2021.

Artigos publicados em periódicos nas edições especiais dedicadas a anais de congressos serão retificados como artigos publicados em congresso.

A pontuação bônus será computada se o candidato tiver publicado resumo ou artigo como primeiro autor.

4. Prêmios

	Limite (número de prêmios)	Pontuação
Prêmio em Congresso Científico	2	2
Prêmio em Nível Nacional	2	4
Prêmio em Nível Internacional	2	5

A comprovação dos prêmios deverá ser feita por meio de cópia do certificado ou diploma de premiação. Premiações de nível nacional ou internacional somente serão computadas se emitidas por associação de abrangência nacional ou internacional

Não serão considerados prêmios não relacionados à área acadêmica.

Menções honrosas não serão computadas como prêmios.

As distinções Cum Laude não serão consideradas como prêmios.

5. Certificado de Proficiência em Língua Estrangeira

	Pontuação
Proficiência em Inglês – nível C	20
Proficiência em Inglês – nível B	15
Proficiência em Inglês – nível A	5
Proficiência em outras línguas – nível B ou acima	5

Serão aceitos apenas os certificados: First Certificate of English (FCE - Cambridge), Certificate of Advanced English (CAE - Cambridge), Proficiency in English (Cambridge), IELTS, TOEFL ITP, TOEFL IBT, Michigan Test of Proficiency, NELT, TOEIC.

O nível da proficiência seguirá a classificação da “Common European Framework of Reference for Languages” (CEF Levels).

Apenas um certificado por idioma será aceito.

ANEXO IV – Planilha de Pontuação de Análise Curricular
(Preencher a mão, com letra legível)

NOME DO CANDIDATO:	
Email:	Tel:

Curso de Graduação	
Instituição onde fez a Graduação	
Nota Média	

Curso de Pós Graduação	
Instituição onde fez a Pós Graduação	
Nota Média	

Pontuação Currículo		
	Pontuação Máxima	Pontuação Obtida
Experiência Acadêmica	10	
Trabalhos Acadêmicos	100	
Prêmios	10	
Proficiência em Inglês	20	
TOTAL		

1. Experiência Acadêmica			
	Pontos (por ano)	Anos	Pontuação Obtida
Iniciação Científica	5		
SUBTOTAL			

2. Trabalhos Acadêmicos				
	Pontos (por produção)	Máximo de produções	Número de produções	Pontuação Obtida
Trabalhos em Congr. Nacional	2	10		
Trabalhos em Congr. Internacional	3	10		
Artigos em Periódicos (A1 e A2)	15	--		
Artigos em Periódicos (B1 e B2)	10	--		
Artigos em Periódicos (B3 e B4)	3	10		
	Pontos (por produção)	Máximo de produções	Número de produções	Pontuação bônus de primeiro autor
Trabalhos em Congr. Nacional	2	10		
Trabalhos em Congr. Internacional	3	10		
Artigos em Periódicos (A1 e A2)	10	--		
Artigos em Periódicos (B1 e B2)	7	--		
Artigos em Periódicos (B3 e B4)	3	10		
SUBTOTAL				

3. Prêmios				
	Pontos (por prêmio)	Máximo de prêmios	Número de prêmios	Pontuação Obtida
Prêmios em Congressos	2	2		
Prêmios em Nível Nacional	4	2		
Prêmios em Nível Internacional	5	2		
SUBTOTAL				

4. Certificado de Proficiência em Inglês			
	Pontos	Tipo de Certificado	Pontuação Obtida
Proficiência em Inglês – Nível C	20		
Proficiência em Inglês – Nível B	15		
Proficiência em Inglês – Nível A	5		
Proficiência em outras línguas – Nível B ou C	5		
SUBTOTAL			