



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais
CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE
CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC
TELEFONE +55 (48) 3721 4120 Email: ppgmat@contato.ufsc.br

EDITAL N.º 01/PGMAT/2019
SELEÇÃO DE CANDIDATO(A)S ÀS BOLSAS DE DOUTORADO SANDUÍCHE DE 2019
DO PROJETO PRINT-CAPES/UFSC COORDENADO PELO PROGRAMA DE PÓS-
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS

Título do Tema: NANOCIÊNCIA E NANOTECNOLOGIA

Título do SubProjeto: “Desenvolvimento de Nanoestruturas e Incorporação em Produtos Funcionais”

A Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais da Universidade Federal de Santa Catarina, no uso de suas atribuições como programa líder de subprojeto do PRINT-CAPES/UFSC, torna público que estão abertas as inscrições para seleção de bolsistas de doutorado sanduíche, para início do período de estudos no exterior entre 01 de junho de 2019 e 31 de março de 2020.

1. DOS CANDIDATOS

A candidatura às bolsas do presente edital está aberta aos estudantes de doutorado regularmente matriculados nos seguintes Programas de Pós-Graduação vinculados ao SubProjeto “Desenvolvimento de Nanoestruturas e Incorporação em Produtos Funcionais”:

- a) Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais (PGMAT);
- b) Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química (POSENQ);
- c) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos (PGEAL).

1.1. Somente serão homologadas inscrições de estudantes que tenham cursado, no mínimo, 12 meses do doutorado, tendo como referência a data de inscrição no presente processo seletivo.

2. DAS INSTITUIÇÕES RECEPTORAS

2.1. O SubProjeto “Desenvolvimento de Nanoestruturas e Incorporação em Produtos Funcionais” oferece vagas de bolsas de estágio de doutorado sanduíche, disponibilizadas pelo PRINT-CAPES/UFSC, que deverão ser realizados em uma das instituições receptoras estrangeiras (Anexo I).

2.2. Considerando que a CAPES não se responsabiliza por despesas relacionadas ao pagamento de taxas acadêmicas e de pesquisa na modalidade de doutorado-sanduíche, a instituição receptora deverá isentar o doutorando da cobrança de taxas acadêmicas e de pesquisa.

2.3. A aprovação do(a) candidato(a) no presente processo seletivo não garante a concessão de bolsa de estudos fornecida pela CAPES, da qual dependerá a liberação dos respectivos recursos disponíveis.

3. DO CRONOGRAMA

3.1. O edital seguirá de acordo com os prazos estabelecidos abaixo:

Etapa	Prazo	Responsável
Inscrições dos Candidatos	18/03 a 05/04/2019	Candidato
Divulgação da Comissão de Seleção	08/04/2019	PROPG
Divulgação dos Candidatos Classificados	16/04/2019	Comissão de Seleção
Pedidos de Reconsideração à Comissão de Seleção	17 e 18/04/2019	Candidato
Divulgação do Resultado após análise dos pedidos de reconsideração	29/04/2019	Comissão de Seleção
Pedidos de Recurso ao Grupo Gestor PRINT-CAPE/UFSC	02 e 03/05/2019	Candidato
Divulgação do Resultado após análise dos pedidos de recurso	13/05/2019	Comissão de Seleção
Implementação das bolsas com início do estágio no exterior de 01/06 a 30/09/2019	15 a 23/05/2019	Candidato
Implementação das bolsas com início do estágio no exterior de 01/10 a 31/12/2019	22/07 a 02/08/2019	Candidato
Implementação das bolsas com início do estágio no exterior de 01/01 a 31/03/2020	21/10 a 04/11/2019	Candidato

4. DAS INSCRIÇÕES

4.1. As inscrições deverão ser realizadas no período de 18 de março a 05 de abril de 2019, via e-mail, encaminhado para: ppgmat@contato.ufsc.br.

4.2. Cada doutorando poderá ser inscrever somente em um único edital de seleção de bolsas de doutorado sanduíche de 2019 do PRINT-CAPE/UFSC. Caso o doutorando se inscreva em dois ou mais editais, as candidaturas serão automaticamente canceladas.

4.3. O período para início dos estudos no exterior, indicado no formulário de inscrição, poderá ser alterado uma única vez.

4.4. A inscrição neste processo de seleção implicará no conhecimento do regulamento de bolsas de estágio sanduíche no exterior da CAPES e na tácita aceitação das condições estabelecidas no inteiro teor deste edital, bem como dos editais complementares que porventura venham a ser publicados.

4.5. Os documentos necessários à inscrição no processo seletivo são os seguintes:

4.5.1. Formulário de Inscrição, completamente preenchido, disponível em <http://ppgmat.posgrad.ufsc.br/> (aba/icone PROJETO CAPES-PRINT);

4.5.2. Arquivo único em formato *Portable Document Format* (.pdf) intitulado “Documentos Pessoais”, contendo: a) Fotocópias da carteira de identidade e do CPF. No caso de candidato estrangeiro, fotocópia do passaporte; b) Histórico escolar do curso em andamento que está matriculado, comprovando ter cursado no mínimo 12 meses do doutorado, tendo como referência a data de inscrição no processo seletivo para bolsa sanduíche; c) Comprovante de proficiência em língua estrangeira, conforme o Anexo XII do Edital N° 41/CAPES/2017;

4.5.3. Arquivo único em formato *Portable Document Format* (.pdf) intitulado “Currículo Lattes Comprovado”, contendo o currículo atualizado e extraído da Plataforma Lattes e respectivos documentos comprobatórios da produção intelectual a partir do ano de 2014 (cópia da primeira página dos artigos publicados em periódicos, patentes, livros e capítulos de livros, trabalhos em anais de congressos), apresentados na ordem que estão listados no currículo);

4.5.4. Arquivo único em formato *Portable Document Format* (.pdf) intitulado “Carta do Orientador na UFSC”, contendo a carta do(a) orientador(a) do doutorado na UFSC, devidamente datada e assinada e em papel timbrado da UFSC, com a previsão de defesa da tese, justificando a necessidade do estágio e demonstrando interação técnico-científica com a instituição parceira no exterior para o desenvolvimento das atividades propostas;

4.5.5. Arquivo único em formato *Portable Document Format* (.pdf) intitulado “Carta do Docente ou Pesquisador no Exterior”, contendo a carta do(a) docente/pesquisador no exterior, devidamente datada e assinada e em papel timbrado da instituição, aprovando o plano de pesquisa com a identificação do título do projeto e informando o mês/ano de início e término do estágio no exterior, de forma a se compatibilizar com o prazo definido pela UFSC. A carta deve expressar também a justificativa do projeto de colaboração;

4.5.6. Arquivo único em formato *Portable Document Format* (.pdf) intitulado “Currículo do Docente ou Pesquisador no Exterior”, contendo o currículo resumido do(a) docente/pesquisador no exterior, o qual deve ter produção científica e/ou tecnológica compatível e a titulação mínima de doutorado;

4.5.7. Arquivo único em formato *Portable Document Format* (.pdf) intitulado “Plano de Estudos”, contendo o plano de estudos de estágio de doutorado sanduíche no exterior, em português, com, no máximo, 15 páginas, com cronograma do plano de atividades, incluindo a infraestrutura experimental ou laboratorial específica. Devem-se seguir as normas da ABNT e conter, obrigatoriamente, os seguintes itens:

I - Título;

II - Introdução e justificativa, apresentando a atualidade, relevância e aderência ao subprojeto (vide Anexo II);

III - Objetivos, com definição e delimitação clara do objeto de estudo;

IV - Metodologia a ser empregada;

- V - Cronograma das atividades;
- VI - Contribuição do plano de estudos para a promoção do ensino, formação e aprendizagem, quando for o caso;
- VII - Potencial para o aumento da rede de pesquisa e educação, com novas técnicas e parcerias, além de ampla divulgação dos resultados, quando for o caso;
- VIII - Relevância para o desenvolvimento científico e tecnológico da área no Brasil no médio e longo prazos;
- IX - Relevância para o desenvolvimento econômico e de bem-estar social do Brasil no médio e longo prazos, quando for o caso;
- X - Inserção e relevância da atividade para o Plano de Internacionalização da UFSC;
- XI - Se o plano de estudos prevê/atende às normativas éticas nacionais e internacionais, quando relevante;
- XII - Justificativa para a escolha da IES de destino e o docente/pesquisador no exterior;
- XIII - Referências bibliográficas.

4.6. O comprovante de proficiência em língua estrangeira, conforme o Anexo XII do Edital N° 41/CAPES/2017, poderá ser entregue até a data limite para implementação da bolsa no respectivo período de início dos estudos no exterior.

4.7. O tamanho máximo dos arquivos a serem anexados não poderá ultrapassar 5 MB.

4.8. O(A) candidato(a), ao apresentar a documentação requerida, se responsabiliza pela veracidade de todas as informações prestadas e pela autenticidade dos documentos entregues.

5. DA COMISSÃO DE SELEÇÃO

5.1 A comissão de seleção, responsável pela seleção dos candidatos a bolsa e designada pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação, será constituída no mínimo pelo Coordenador do Subprojeto, pelos Coordenadores dos Programas de Pós-Graduação partícipes do subprojeto e por um representante discente do programa líder.

5.2. Os Coordenadores de Programas de Pós-Graduação podem ser substituídos por um docente permanente por eles indicados.

5.3. Caso o Coordenador de Subprojeto seja também Coordenador de Programa de Pós-Graduação, o respectivo Programa de Pós-Graduação deverá ser representado por seu subcoordenador.

5.4. A portaria de nomeação da comissão de seleção será divulgada na homepage dos programas de pós-graduação vinculados ao subprojeto.

6. DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

6.1. Os seguintes critérios serão adotados na seleção dos candidatos a bolsa:

a) Aderência e Mérito do Plano de Estudos (AM) do candidato no âmbito do presente subprojeto CAPES-PRINT (4 pontos no máximo - 40% da nota final):

- O Plano de Estudos do candidato deverá claramente aderir a temática (NANOCIÊNCIA E NANOTECNOLOGIA) no âmbito do presente subprojeto CAPES-PRINT (“Desenvolvimento de Nanoestruturas e Incorporação em Produtos Funcionais”) e serão atribuídos até 2 pontos.

Com relação ao plano de estudos serão atribuídos no máximo 2 pontos os quais estarão relacionados a:

- Relevância do projeto quanto ao ineditismo e qualidade técnica: até 1 ponto;
- Desenvolvimento (processo/produto) e resultados esperados: até 1 ponto.

b) Formação Escolar, FE (3 pontos no máximo – 30% da nota final):

Na quantificação do item formação escolar/histórico escolar, será utilizada a seguinte fórmula:

$$FE = [Q + 2 \times (ID)]$$

Q=Defesa de exame de qualificação aprovada (1 ponto);

ID = Índice de desempenho global do candidato no curso de doutorado, incluindo eventuais reprovações. Notas entre 10,0 e 9,00 corresponde a ID=1; Notas entre 8,99 e 8,00 corresponde a ID=0,6; Notas entre 7,99 e 7,00 corresponde a ID=0,3.

c) Produção Intelectual, PI (3 pontos no máximo – 30% da nota final):

- Organização ou autoria de livro, OL (obra completa): 1,0 ponto/livro
- Capítulo de livro, CL: 0,5 pontos/capítulo de livro
- Artigo em periódico, APA, A1 e A2: 1,0 ponto/artigo;
- Artigo em periódico, APB12, B1 e B2: 0,7 pontos/artigo;
- Artigo em periódico, APB35, B3 a B5: 0,5 pontos/artigo;
- Artigo completo publicado em anais de congressos e/ou em revistas não classificadas nos itens anteriores, AC: 0,1 pontos/publicação/artigo;
- Depósito de patente, DP (com número do depósito): 1,0 ponto/patente.

Na quantificação do item Produção Intelectual, PI, será utilizada a seguinte fórmula:

$$PI = (OL + CL + APA + APB12 + APB35 + AC + DP)$$

Observações:

- *As pontuações da produção intelectual (PI) dos candidatos terão como referência os parâmetros aqui definidos e, principalmente, aqueles do Qualis Periódicos da CAPES de cada curso de pós-graduação de origem do aluno. Além disso, a produção intelectual, na sua totalidade, deverá ter relação com a temática do subprojeto em questão ou com a área de abrangência a qual o candidato está vinculado em seu programa de pós-graduação;*

- Independentemente da pontuação obtida (PI), ao candidato que alcançar a maior pontuação será atribuído 3 pontos e aos demais candidatos, com pontuações inferiores, serão atribuídos, proporcionalmente, a pontuação resultante.

A nota final (NF) do candidato a bolsa de doutorado sanduiche será definida pela soma dos três itens (pontuações) de avaliação, isto é:

$$NF = AM + FE + PI$$

7. DOS RESULTADOS E RECURSOS

7.1. A lista dos candidatos com inscrições homologadas, com a pontuação obtida e respectiva classificação, será publicada na homepage do PGMAT (<http://ppgmat.posgrad.ufsc.br/>), do POSENQ (<http://posenq.posgrad.ufsc.br/>) e do PGEAL (<http://ppgeal.posgrad.ufsc.br/>).

7.2. Os pedidos de reconsideração à Comissão de Seleção, com as justificativas que os motivam e devidamente fundamentados, deverão ser encaminhados, via e-mail, para ppgmat@contato.ufsc.br.

7.3. Os pedidos de recurso ao Grupo Gestor PRINT-CAPE/UFSC, com as justificativas que os motivam e devidamente fundamentados, deverão ser encaminhados, via e-mail, para print.propg@contato.ufsc.br.

7.4. Os resultados após análise dos pedidos de reconsideração à Comissão de Seleção e de recurso ao Grupo Gestor PRINT-CAPE/UFSC serão publicados na homepage do PGMAT (<http://ppgmat.posgrad.ufsc.br/>), do POSENQ (<http://posenq.posgrad.ufsc.br/>) e do PGEAL (<http://ppgeal.posgrad.ufsc.br/>) e da PROPG (www.propg.ufsc.br/internacionalizacao/print/).

7.5. Serão selecionado(a)s aquele(a)s candidato(a)s que, pela ordem decrescente de classificação, preencherem o número de bolsas disponibilizadas ao subprojeto.

7.6. Caso ocorram desistências de candidato(a)s selecionado(a)s, poderão ser chamados a ocupar as bolsas remanescentes outro(a)s candidato(a)s aprovado(a)s, sendo respeitada a ordem de classificação.

7.7. Em nenhuma hipótese serão fornecidas informações sobre o resultado por telefone ou por e-mail.

8. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

8.1. Será desclassificado(a) e automaticamente excluído(a) do processo seletivo, o(a) candidato(a) que:

I - Realizar inscrição em dois ou mais editais de seleção de bolsas de estágio sanduiche de 2019 no âmbito do PRINT-CAPE/UFSC;

II - Não apresentar a documentação requerida nos prazos e condições estipuladas neste Edital;

III - Prestar declarações ou apresentar documentos falsos no processo seletivo.

8.2. O resultado deste Edital tem validade até o lançamento do próximo Edital de Seleção de bolsas de doutorado sanduíche PRINT-CAPES/UFSC.

8.3. Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Seleção ou pelo Grupo Gestor PRINT-CAPES/UFSC, conforme as suas competências.

Florianópolis (SC), 11 de março de 2019.


Guilherme Mariz de Oliveira Barra
Coordenador do PGMAT


Antonio Pedro Novaes de Oliveira
Coordenador do Subprojeto

ANEXO I – Instituições Receptoras

- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA, Itália
- UNIVERSIDADE DE AVEIRO, Portugal
- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA, Itália
- UNIVERSITÀ DI BOLOGNA, Itália
- CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS - INSTITUTO DE CERÁMICA Y VIDRIO, Madri, Espanha
- UNIVERSITÄT BAYREUTH, Alemanha
- UNIVERSITY OF CALIFORNIA, DAVIS, Estados Unidos
- FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG, Alemanha
- UNIVERSITÉ DE LIMOGE, França
- TECHNISCHE UNIVERSITÄT HAMBURG-HARBURG, Alemanha
- BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND – PRÜFUNG, Alemanha
- UNIVERSIDADE DO PORTO, Portugal
- UNIVERSITÄT ZÜRICH, Suíça
- UNIVERSIDADE DO MINHO, Portugal
- EIDGENÖSSISCHE MATERIALPRÜFUNGS-UND FORSCHUNGSANSTALT, DÜBENDORF, Suíça
- RICE UNIVERSITY, Estados Unidos
- TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN, Alemanha
- INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES, LYON, França
- MAX-PLANCK-INSTITUT FÜR POLYMERFORSCHUNG, Alemanha
- THE UNIVERSITY OF QUEENSLAND, Austrália
- UNIVERSITÉ DU QUÉBEC, Canadá

ANEXO II – Subprojeto PRINT-CAPES/UFSC

“DESENVOLVIMENTO DE NANOESTRUTURAS E INCORPORAÇÃO EM PRODUTOS FUNCIONAIS”

Descrição do Projeto

Este projeto de pesquisa foi concebido para agregar pesquisadores de Programas de Pós-Graduação da UFSC que estejam trabalhando e tenham uma experiência reconhecida em nanociência e nanotecnologia de materiais particulados. Seguindo uma abordagem verdadeiramente interdisciplinar, a proposta tem como objetivos:

- Assegurar a excelência de classe mundial em pesquisa e desenvolvimento em sistemas particulados nas escalas nano e micro;
- Desenvolver parcerias com a indústria e promover a transferência de conhecimento de modo a viabilizar produtos e processos inovadores;
- Formar estudantes e pesquisadores como uma força de trabalho qualificada para o setor de nanotecnologia.

O projeto deverá prover um ambiente de pesquisa de vanguarda abordando os principais desafios nas áreas emergentes de ciência e engenharia na escala nano. As atividades principais de pesquisa estão baseadas em grupos de excelência existentes na UFSC, bem como em parcerias estratégicas, tanto na indústria e quanto em instituições de pesquisa ao redor do mundo, particularmente na Europa, América do Norte e Austrália.

Contexto do Projeto e Relevância

O projeto pretende contribuir para o desenvolvimento de sistemas e produtos nanoestruturados, em particular:

- Cerâmicas nanocristalinas com alta estabilidade;
- Revestimentos nanocompósitos para superfícies metálicas;
- Membranas inorgânicas para separação de gases e líquidos;
- Materiais cimentícios com nanopartículas funcionais;
- Nanocompósitos para aplicações metalúrgicas;
- Nanopartículas biossintetizadas por microorganismos;
- Nanopartículas poliméricas estruturadas;
- Nano e microcristais para aplicações biomédicas;
- Nanopartículas antimicrobianas;
- Nanopartículas funcionais em fibras têxteis;
- Materiais porosos com nano e/ou microporos podendo ou não serem funcionalizados com nanopartículas para diversas aplicações;
- Materiais vitrocerâmicos contendo nano e/ou microcristais para diversas aplicações.

A interação dos PPGs deste projeto e dos respectivos parceiros estrangeiros deve promover importantes avanços em relação ao desenvolvimento de processos e produtos que apresentem aspectos sinérgicos. Assim, por exemplo, membranas inorgânicas poderão incorporar nanopartículas funcionais antimicrobianas; nanopartículas obtidas por biossíntese poderão ser adicionadas a componentes a base de cimento, ou ainda nanopartículas poliméricas estruturadas poderão ser aplicadas em fibras têxteis.

Problema

Nanomateriais funcionais apresentam propriedades únicas que não são encontradas em seus equivalentes convencionais formados a partir de partículas maiores. Cerâmicas com estruturas nanométricas são mais tenazes do que as fabricadas a partir de partículas micrométricas. Metais nanoestruturados são significativamente mais duros do que metais de grãos mais grosseiros. Superfícies modificadas na nanoescala podem apresentar resistências excepcionais à corrosão e ao desgaste. Nanossistemas aplicados a construções podem não apenas melhorar seu desempenho mecânico como também ativar propriedades relacionadas ao ambiente.

Polímeros reforçados com nanopartículas têm características ímpares devido às ligações e interações locais. Nanopartículas bioativas, maiores do que moléculas típicas, porém menores que os vírus, podem atuar no interior das células distribuindo medicamentos. No entanto, o maior desafio no desenvolvimento de produtos nanotecnológicos é a integração de nanoestruturas em produtos funcionais.

Partículas nanométricas aglomeram facilmente, devido ao aumento da energia de superfície. Por outro lado, o produto final não precisa estar na nanoescala, mas pode ser de tamanho micro ou macroscópico. Assim, nanoparticulados são frequentemente associados a sistemas microestruturados formando nanocompósitos, onde a estrutura nanométrica apresenta ao menos uma das dimensões da ordem de 100 nm ou menos. Nestes casos, a dispersão das partículas na matriz é de fundamental importância para garantia das propriedades especiais ao material.

Objetivos

- Apoiar atividades de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico e inovação, **formação de pessoas e divulgação de conhecimento para a sociedade, e aplicação na área de nanotecnologia.**
- Difundir a pesquisa e formação em nanotecnologia nos PPGs participantes.
- Fomentar o intercâmbio de ideias e pessoas, em particular por meio de missões de trabalho de Pesquisadores Visitantes Estrangeiros e de atração de Jovens Talentos.

- Oportunizar o treinamento de pesquisadores e técnicos para atuar nas empresas, visando ao desenvolvimento conjunto de processos e produtos nanotecnológicos.
- Promover a formação de recursos humanos em nível de pós-graduação, incluindo estágios no exterior em instituições de ponta na área de nanotecnologia.
- Promover pesquisa de vanguarda e elevada qualidade em um nível competitivo de padrão internacional na área de nanotecnologia.