

SELEÇÃO DE DOUTORADO PPGBTC

EDITAL N° 04/PPGBTC/2019

A Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia e Biociências (PPGBTC), do Centro de Ciências Biológicas, da Universidade Federal de Santa Catarina faz saber que, no período de **02 a 29 de abril de 2019**, estarão abertas as inscrições ao processo de seleção e admissão no PPGBTC, **nível Doutorado**.

I. DAS VAGAS

O PPGBTC disponibiliza **07 (sete) vagas** para este processo seletivo e os candidatos poderão se inscrever para apenas 1 (uma) das vagas oferecidas. **Caso o candidato se inscreva para duas ou mais vagas, as candidaturas serão automaticamente canceladas.** A distribuição das cotas de bolsas disponíveis será realizada consoante à ordem de classificação geral dos candidatos. O programa NÃO GARANTE BOLSAS para todos os candidatos aprovados. A lista dos docentes orientadores que abriram vaga neste processo seletivo segue na tabela abaixo:

Docente	Projeto de pesquisa	Vagas
Prof. Admir J. Giachini¹ [CV lattes] E-mail: admir.giachini@gmail.com	Desenvolvimento de protocolos de remediação de áreas contaminadas e de descomissionamento de áreas recuperadas Há mais de 20 anos o REMA/UFSC e a PETROBRAS/CENPES, com apoio da ANP, vêm desenvolvendo estudos de campo sobre o transporte e a transformação de combustíveis e biocombustíveis para a definição de estratégias de recuperação de áreas contaminadas do setor do petróleo, gás e biocombustíveis. Esses estudos vêm sendo realizados em 10 áreas experimentais da Fazenda Ressacada, de propriedade da UFSC, onde diversos tipos de combustíveis à base de hidrocarbonetos de petróleo, etanol e biodiesel têm sido testados. Com esse projeto pretende-se aplicar os processos desenvolvidos pelo REMA/UFSC no encerramento e descomissionamento das áreas experimentais da Ressacada, gerando conhecimento técnico e científico, permitindo a aplicação dos resultados na recuperação de áreas contaminadas do setor do petróleo, gás e biocombustíveis. O projeto irá gerar como produto final Protocolos Técnicos de aplicação de tecnologias de remediação in situ e de descomissionamento de áreas recuperadas. Nesse contexto, o projeto proposto possui grande importância estratégica para o Setor de Petróleo, Gás e Biocombustíveis por meio do desenvolvimento de tecnologias ambientais que contribuem diretamente para a sustentabilidade ambiental da cadeia produtiva.	2
Profª. Andrea R. Marrero² [CV lattes] E-mail: andrea.marrero@ufsc.br	Gato por lebre: identificação molecular (<i>barcode</i>) de alimentos comercializados em Santa Catarina A identificação molecular de alimentos comercializados verifica a ocorrência de fraudes utilizando o sistema global de identificação (extração de DNA, sequenciamento, elaboração de laudos) com o gene mitocondrial Citocromo Oxidase I (COI) cujas sequências são interpretadas como um código de barras (<i>barcode</i>), trazendo mais informação aos consumidores e visando a certificação dos produtos entre os comerciantes. Um dos objetivos dessa identificação é o uso da Genética de Populações como estratégia de conservação de espécies que sofrem com a ação antrópica, visando minimizar os riscos de extinção e declínio populacional, visando tanto o manejo reprodutivo quanto o manejo de manutenção, a fim de manter populações cativas com valor genético para conservação das espécies.	1

<p>Prof. Carlos Zárate-Bladés² [CV lattes] E-mail: zarate.blades@gmail.com</p>	<p>Dinâmica da circulação de microrganismos resistentes aos antimicrobianos entre ambientes hospitalares e de criação animal Um dos maiores problemas de saúde global na atualidade é a indução de desenvolvimento de microrganismos resistentes a antimicrobianos. Isso devido ao próprio uso dessas drogas de forma errada, o que inclui: prescrições erradas, prescrições desnecessárias, inadiquência do tratamento prescrito (no ambiente de assistência médica), uso de diversos antibióticos e em grandes quantidades (na indústria agrícola e pecuária). O projeto pretende modelar a dinâmica de circulação desse tipo de microrganismos no estado. Para isso, técnicas microbiológicas e metagenômicas serão aplicadas em amostras de grandes centros produtores de suínos e aves em Santa Catarina, de pacientes dessas regiões que são atendidos no Hospital Universitário e ambientais. O objetivo é identificar quais são os genes de resistência que mais circulam no nosso ambiente, modelar as rotas dessa circulação e, através disso, propor medidas de intervenção visando à interrupção dessa cadeia.</p>	<p>1</p>
<p>Prof. Daniel S. Mansur¹ [CV lattes] E-mail: mansurds@googlemail.com</p>	<p>Mecanismos de tradução e restrição da tradução do vírus da Dengue mediado por IFITs As células são capazes de perceber uma infecção e iniciar uma resposta para controlar o crescimento de patógenos independente de um sistema externo através do chamado sistema imune celular intrínseco. Os interferons do tipo um (IFN-I) são a principal frente nessa defesa antiviral, sendo capazes de induzir a produção e/ou ativação de centenas de proteínas efetoras envolvidas na contenção e resolução da infecção. Dentre as estratégias celulares utilizadas para esse fim se destaca a inibição da síntese proteica por proteínas como as IFITs, que impede a replicação viral, mas que também implica na paralisação de diversos processos celulares que podem, paradoxalmente, culminar na morte da célula. Nossa hipótese é que sensores imunes e moléculas de sinalização levam a mecanismos distintos de regulação da síntese proteica em células infectadas e células adjacentes saudáveis; e que essa regulação influencia diretamente o mecanismo utilizado pelo vírus da Dengue (DENV) para tradução do seu genoma. Para investigá-la focaremos nos fatores de iniciação eIF2α e eIF4E, moléculas-chave da regulação da tradução, combinando a geração de mutantes através da tecnologia CRISPR/Cas9 e microscopia confocal em modelos de infecção pelo DENV e estímulos como poli(I:C) e IFN-I. Esperamos ajudar a esclarecer como a resposta imune intrínseca regula a maquinaria de tradução celular no contexto de uma infecção viral, e o crosstalk dessa regulação com a viabilidade celular.</p>	<p>1</p>
<p>Prof. Glauber Wagner¹ [CV lattes] E-mail: glauber.wagner@ufsc.br</p>	<p>Big Data Analytics: lançando luz dos genes ao cosmos Atualmente, a geração de dados biológicos tem aumentando significativamente a partir da consolidação de sequenciamento de nova geração (NGS) em que genomas completos de diferentes espécies ou bilhões de sequências de DNA de vários organismos presentes em uma amostra biológica, como água, solo, superfície de hospitais e até mesmo de mucosas e fezes humanas, são gerados em estudos de metagenômicos. Concomitante a isso, com o desenvolvimento de equipamentos mais sensíveis, o estudo da proteômica com a análise de dados de espectrometria de massas de proteínas estão sendo gerados em larga escala e em uma velocidade sem precedentes, em que a partir de uma única análise em um desses equipamentos é possível identificar milhares de proteínas a partir de bilhões de espectros de massas. Esse crescimento de maior valor demonstrado um potencial informativo para se conhecer os diferentes modelos biológicos, encontrar alvos para diagnóstico, vacinais e terapêuticos, até mesmo uma medicina personalizada. Contudo, a capacidade de armazenamento, processamento e análise dessa grande quantidade de dados tem se tornado um gargalo para esses estudos. Nesse sentido, a aplicação e desenvolvimento de conceitos e tecnologias em Big Data dentro da bioinformática são fundamentais para o melhor uso destes dados, como data management para organizar dados, técnicas como PCA, machine learning, data mining, pattern recognition e clustering para analisar dados, bem como computação distribuída e de alto desempenho para lidar com o volume de dados.</p>	<p>1</p>
<p>Prof. Marcelo Maraschin² [CV lattes] E-mail: mtocsy@gmail.com</p>	<p>Abordagens metabolômicas aplicadas à autenticação e rastreabilidade de alimentos Os avanços nas tecnologias “ômicas” têm ampliado as possibilidades de análises de matrizes quimicamente complexas, e.g., extratos vegetais, biofluidos, bebidas e alimentos. Nesse contexto, e em associação com a contínua demanda da sociedade por produtos de maior valor nutricional e seguros ao consumo, a detecção de eventuais adulterações em biomassa alimentares, de natureza aleatória ou proposital, encontra nas diversas abordagens da análise metabolômica uma estratégia relevante ao controle de qualidade e à rastreabilidade dessas. Ademais, a combinação de técnicas analíticas não seletivas à detecção de compostos, típicas de estudos metabolômicos (i.e., RMN e EM), com ferramentas de bioinformática permite a ampliação das possibilidades de extração de informações de dados metabolômicos, ampliando os alvos de detecção, em eventuais adulterações simultâneas em dada amostra. Por fim, tal abordagem de investigação possibilita o registro da informação em bancos de dados, subsidiando análises de séries históricas de eventos de adulteração de alimentos, considerando as formas e os processos adotados para o comprometimento da qualidade do produto disponibilizado ao consumidor.</p>	<p>1</p>

¹Docentes que aceitam apenas candidatos com disponibilidade exclusiva para o Doutorado (40 horas semanais).

²Docentes que aceitam candidatos que possuem e manterão vínculo empregatício remunerado durante a realização do Doutorado (dedicação de, pelo menos, 20 horas semanais para o Doutorado).

II. DA INSCRIÇÃO

Para participar do processo de seleção, o candidato deverá efetuar OBRIGATORIAMENTE sua inscrição *online* (<http://capg.sistemas.ufsc.br/inscricao/index.xhtml?cdCurso=41010057>), até às 12h00 do dia **29 de abril de 2019** e entregar (pessoalmente ou via SEDEX) os documentos abaixo listados à Secretaria Integrada dos Programas de Pós-Graduação do CCB (SIPG). As inscrições que não atenderem RIGOROSAMENTE as exigências abaixo não serão homologadas. Os seguintes documentos devem estar **organizados na ordem estabelecida abaixo**:

- a) Comprovante de inscrição *online* (disponível em <http://capg.sistemas.ufsc.br/inscricao/index.xhtml?cdCurso=41010057>);
- b) Fotocópias autenticadas do **documento de identidade (RG)** e do **CPF (CIC)** para candidatos brasileiros e do **passaporte** para candidatos estrangeiros;
- c) Fotocópia autenticada do **diploma** ou **comprovante de conclusão³ do Mestrado (ou do curso de maior titulação⁴)**;

³Os candidatos com **Mestrado em andamento com previsão de defesa até o dia 05 de junho de 2019** deverão apresentar documento comprobatório da previsão de defesa de dissertação assinado pelo coordenador do Programa de Pós-Graduação.

⁴A apresentação do diploma de Mestrado não é obrigatória para o candidato que desejar fazer seleção para DOUTORADO DIRETO, ou seja, para aqueles que possuem apenas Curso de Graduação completo e que não estão cursando Mestrado. No entanto, para isso é necessário que o candidato atenda o disposto a seguir: **(i)** Comprovar o desenvolvimento regular de atividades de pesquisa nos últimos 2 (dois) anos; **(ii)** Ter publicado ou aceito para publicação, pelo menos, 1 (um) artigo em revista correspondente ao estrato CAPES B1 ou superior (Área de Biotecnologia CAPES quadriênio 2013-2016), nos últimos 3 (três) anos, sendo primeiro autor nesse trabalho (**não serão aceitos artigos que foram apenas submetidos**); **(iii)** Ser aprovado na seleção do Doutorado.

- d) **Histórico escolar** do Mestrado (ou do curso de maior titulação);
- e) No caso de candidatos que possuam e manterão vínculo empregatício remunerado durante a realização do Doutorado (**cujo orientador escolhido seja um dos acima listados que aceite essa condição**), apresentar documento do empregador indicando a disponibilidade de tempo (horas semanais) a ser dedicado/liberado para o Programa;
- f) Projeto de pesquisa **original, de autoria do próprio candidato, obrigatoriamente no âmbito do assunto/projeto de pesquisa do orientador escolhido**. O projeto de pesquisa deverá conter um cabeçalho contendo unicamente o número do edital e o número de inscrição do candidato. **Projetos de pesquisa nominados levarão à desclassificação do candidato**. O projeto deve ser redigido em Língua Portuguesa, com no máximo 15 (quinze) páginas tamanho A4, espaço 1,5, letra tipo Times New Roman tamanho 12 (doze), contendo obrigatoriamente os seguintes tópicos: **(i)** título, **(ii)** introdução, **(iii)** justificativa e

hipótese(s), (iv) objetivos, (v) metodologia, (vi) cronograma e (vii) referências no padrão ABNT. O projeto deve ser inédito e de autoria do candidato, sendo vedada a correção por quaisquer possíveis orientadores do programa. O projeto (sem identificação do autor) será avaliado pela Comissão e também pelo orientador escolhido, como forma de verificar a habilidade do candidato em redigir um projeto sobre o tema de pesquisa por ele selecionado;

- g) Uma cópia do *Curriculum Vitae* **comprovado (documentado)** dos últimos 10 (dez) anos (Preencher o modelo disponível no **ANEXO 1. Não serão aceitos currículos da Plataforma Lattes ou em outro formato**). **Os documentos comprobatórios devem estar numerados e organizados conforme a sequência abaixo.** Currículos sem comprovação não serão pontuados.

Atividade	Pontuação	Máximo
1. Mestrado em Curso reconhecido por CAPES/MEC (<i>stricto sensu</i>)	50/curso	100 pontos
2. Curso de especialização reconhecido por CAPES/MEC (<i>lato sensu</i>)	10/curso	-
3. Estágio em Laboratório de pesquisa (mínimo de 12 h semanais)	5/semestre	-
4. Estágio não vinculado à pesquisa (mínimo de 12 h semanais)	1/semestre	5 pontos
5. Atividade docente em ensino médio	5/semestre	20 pontos
6. Atividade docente em ensino superior	10/semestre	40 pontos
7. Cursos de curta duração, como ouvinte (mínimo de 4 h)	1/minicurso	10 pontos
8. Curso, minicurso ou palestra ministrados	5/evento	20 pontos
9. Prêmio científico ou acadêmico	1/prêmio	10 pontos
10. Resumo e/ou pôster apresentados em eventos científicos	1/resumo	15 pontos
11. Registro de patente	70/registro	-
12. Publicação de livro ou capítulo de livro	30/obra	-
13. Publicação de artigo científico. A contagem de pontos obedecerá à seguinte regra: 100% para o autor principal, 50% para qualquer coautor. A pontuação dos artigos será diferenciada conforme o Qualis da CAPES (Área de Biotecnologia, quadriênio 2013-2016).	A1=70 pontos A2=50 pontos B1=30 pontos B2=20 pontos ≤B3=10 pontos	-

Todos os documentos acima citados deverão ser entregues em ENVELOPE LACRADO contendo a identificação do candidato (conforme **ANEXO 2**) na SIPG, **até às 12h00 do dia 29 de abril de 2019** ou, alternativamente, **ENVIADOS VIA CORREIO na MODALIDADE SEDEX** com data de postagem até o dia **29 de abril de 2019**. Endereço para envio/entrega da inscrição:

Secretaria Integrada dos Programas de Pós-Graduação do CCB/UFSC (SIPG)

Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia e Biociências (PPGBTC)

Ala nova do Centro de Ciências Biológicas, Setor F, Prédio MIP – Sala 05 (andar térreo)

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Campus universitário, Bairro Córrego Grande

CEP: 88040-900 – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

Fones para contato: (48) 3721-2713/2715/2712/2711 / E-mail: ppgbtc@contato.ufsc.br

Candidatos que optarem pelo envio por Correios também devem enviar cópia digitalizada de todos os documentos em PDF (único arquivo), para a SIPG no e-mail: ppgbtc@contato.ufsc.br (Assunto: Seleção Doutorado – nome do candidato), incluindo também o código de rastreamento do objeto. A cópia digitalizada deverá ser enviada até às **12h00 do dia 29 de abril de 2019**. Não serão homologadas as inscrições que: (i) enviarem **fora do prazo** o arquivo em formato PDF e o código de rastreamento do SEDEX e (ii) enviarem a cópia dos documentos **que não seja no formato exigido de um único arquivo em PDF**.

Para candidatos estrangeiros não residentes no país, a documentação pode ser enviada digitalmente, respeitando a data e horário estabelecido, para o endereço de e-mail do PPGBTC (ppgbtc@contato.ufsc.br) atentando para o fato de **digitalizar frente e verso dos documentos e que TODOS os documentos sejam enviados como um arquivo único (em formato PDF) devidamente identificado com o nome do candidato e o documento a que se refere**. Entretanto, ressalta-se que, caso o candidato seja selecionado, no ato da matrícula, todos os documentos originais deverão ser apresentados à SIPG, sendo que qualquer inconsistência resultará na desclassificação do candidato. Não serão homologadas as inscrições que: (i) enviarem **fora do prazo** o arquivo em formato PDF e o código de rastreamento do SEDEX e (ii) enviarem a cópia dos documentos **que não seja no formato exigido de um único arquivo em PDF**.

III. DA HOMOLOGAÇÃO

A homologação das inscrições, consoante à análise da documentação pela Comissão de Seleção, ocorrerá a partir do dia **30 de abril de 2019** e os resultados serão divulgados na página do PPGBTC (<http://www.biotecnologia.ufsc.br>).

IV. DA SELEÇÃO

A seleção realizar-se-á no período de **07 a 15 de maio de 2019**, observando-se os seguintes critérios:

ETAPA 1: Avaliação do projeto de pesquisa. O projeto de pesquisa dos candidatos será analisado e pontuado por, pelo menos, três (3) membros da Comissão de Seleção e também pelo orientador escolhido. Essa etapa do processo

seletivo será realizada às cegas (sem que os avaliadores tenham acesso à identificação do candidato). Assim, o projeto de pesquisa deverá ter um cabeçalho contendo unicamente o número do edital e o número de inscrição do candidato, o qual será enumerado pela secretaria do PPGBTC no ato da inscrição. Projetos de pesquisa nominados levarão à desclassificação do candidato. Essa etapa do processo seletivo ocorrerá no **dia 07 de maio de 2019, sem a presença dos candidatos.** Os critérios de avaliação serão: (i) adequação ao tema escolhido no âmbito do projeto do orientador selecionado, (ii) clareza, objetividade e capacidade de síntese, (iii) coerência, (iv) inovação e (v) formatação conforme descrito no item II-f. Esta etapa do processo seletivo é eliminatória, devendo o candidato alcançar **nota média mínima igual ou superior a seis (6,0).**

ETAPA 2: Análise do *Curriculum Vitae* dos últimos dez anos. Essa etapa será realizada nos dias **09 e 10 de maio de 2019**, sem a presença dos candidatos.

ETAPA 3: Apresentação e defesa do projeto de pesquisa e arguição. Essa etapa ocorrerá no período de **13 a 15 de maio de 2019.**

- a) A apresentação e defesa do projeto e a arguição do candidato serão em sessão fechada com a Comissão de Seleção, pessoalmente ou via internet, conforme o cronograma a ser divulgado na página eletrônica do PPGBTC (<http://www.biotecnologia.ufsc.br>). As apresentações via internet serão realizadas através do programa Skype (**Login Skype: PPG.BTC.UFSC/ e-mail: ppg.btc.ufsc@gmail.com**). A conexão de rede de internet de qualidade suficiente para realizar a seleção é de responsabilidade dos candidatos;
- b) A apresentação do projeto de pesquisa do candidato para a comissão examinadora será de no máximo 15 (quinze) minutos, seguida de arguição de até 10 (dez) minutos, com igual tempo de resposta. Para os candidatos que forem fazer a etapa de forma presencial, será disponibilizado **aparelho projetor com entrada VGA** (esse equipamento não suporta outras entradas, como HDMI e similares). **Não será disponibilizado computador/laptop aos candidatos;**
- c) A apresentação dos *slides* do projeto dos candidatos que optarem pela apresentação via Skype será realizada por meio de “compartilhamento da tela” (disponível no programa Skype);
- d) Esta etapa é eliminatória, devendo o candidato alcançar **nota média mínima igual ou superior a seis (6,0).**

V. DA APROVAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

Para a definição da ordem de classificação geral dos candidatos, a nota final representará a média aritmética das notas parciais, de acordo com os respectivos pesos descritos abaixo:

Avaliação	Nota	Peso
Avaliação do projeto de pesquisa ⁵	0 a 10	30%
Apresentação e defesa do projeto e arguição ⁵	0 a 10	50%
Análise e pontuação do <i>Curriculum Vitae</i>	6 a 10	20%

⁵Etapa eliminatória, devendo o candidato alcançar nota média mínima **igual ou superior a seis (6,0).**

VI. DOS RESULTADOS

Os resultados das avaliações serão divulgados em diferentes momentos durante o período de avaliação no site do PPGBTC (<http://www.biotecnologia.ufsc.br/>). Os candidatos poderão recorrer dos resultados das avaliações até 72 horas após a divulgação dos mesmos. O resultado da avaliação dos pedidos de reconsideração será divulgado em até 24 horas da sua solicitação.

- Os recursos deverão ser apresentados por meio do formulário disponível no ANEXO 3 e enviados para o e-mail ppgbtc@contato.ufsc.br.
- Não serão considerados os recursos que não atenderem aos dispositivos estabelecidos neste Edital.
- O resultado final será divulgado no site do Programa (<http://www.biotecnologia.ufsc.br/>) a partir de 15 de maio de 2019.
- O candidato que obtiver nota inferior a **seis (6,0)** na nota final estará automaticamente desclassificado do processo seletivo.

VII. DA MATRÍCULA

A matrícula dos candidatos selecionados e o início das aulas serão realizados no **segundo trimestre letivo**, conforme o calendário acadêmico UFSC/2019 (<https://ufsc.br/>). Os candidatos aprovados deverão contatar a SIPG imediatamente após a liberação dos resultados para receber informações e dar ciência sobre as datas e requerimentos de matrícula.

VIII. CRONOGRAMA DO PROCESSO SELETIVO

Atividade	Datas
Inscrições	02/04/2019 a 29/04/2019
Homologação das inscrições	A partir de 30/04/2019
ETAPA 1: Avaliação do projeto de pesquisa	07/05/2019
ETAPA 2: Análise e pontuação do <i>Curriculum Vitae</i>	09/05/2019 a 10/05/2019
ETAPA 3: Apresentação e defesa do projeto e arguição	13/05/2019 a 15/05/2019
Divulgação do resultado final	A partir de 15/05/2019

IX. DISPOSIÇÕES FINAIS

Este Processo Seletivo terá ampla divulgação, a partir do dia **02 de abril 2019**, na página eletrônica do PPGBTC (<http://www.biotecnologia.ufsc.br/>).

A documentação dos candidatos não classificados ficará disponível por 3 (três) meses na SIPG para devolução. Após esse período será descartada.

O não cumprimento das determinações deste Edital ou o atraso do candidato em qualquer etapa da seleção implicará em sua eliminação automática do Processo Seletivo.

O Programa se reserva o direito de não preencher todas as vagas.

O resultado do presente processo seletivo terá validade de seis meses, a partir da data de sua publicação.

Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Seleção e pelo Colegiado do Programa.

Informações adicionais, edital e formulários poderão ser solicitados junto à Secretaria do Programa, através do telefone (48) 3721-2713/2714/2715/2711/2712, e-mail: ppgbtc@contato.ufsc.br ou na página do Programa (<http://www.biotecnologia.ufsc.br>).

Comissão de Seleção (Portaria N° 12/PPGBTC/2019, de 25 de março de 2019):

Prof. Dr. Rafael Diego da Rosa (Presidente)

Profa. Dra. Fabienne Antunes Ferreira

Profa. Dra. Gislaine Fongaro

Prof. Dr. Ricardo Ruiz Mazzon

Prof. Dr. Rubens Tadeu Delgado Duarte

Florianópolis, 02 de abril de 2019



Prof. Dr. Glauber Wagner
Coordenador do PPC em
Biotecnologia e Biociências
CCB/UFSC
Portaria nº 2624/2018/GR

Prof. Dr. Glauber Wagner
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia e Biociências