



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE

CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC

Telefone (48) 3721-9738 – E-mail: ppgcc@contato.ufsc.br

**EDITAL N.º 02/PPGCC/2019**

**SELEÇÃO DE CANDIDATO(A)S ÀS BOLSAS PARA PROFESSOR VISITANTE NO EXTERIOR DE 2019 DO SUBPROJETO PRINT-CAPES/UFSC COORDENADO PELO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM Ciência da Computação**

**Título do Tema: Transformação Digital: Indústria e Serviços 4.0**

**Título do SubProjeto: *Big Data Analytics*: lançando luz dos genes ao cosmos**

A Coordenação do Programa de Pós-graduação em **Ciência da Computação** 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 para professor visitante no exterior, com início do período de estudos no exterior entre 01 de outubro de 2019 a 31 de março de 2020.

## **1. DA FINALIDADE**

1.1. O Programa Capes/Print-UFSC de Professor Visitante no Exterior visa oferecer bolsas no exterior para a realização de estudos avançados após o doutorado e destina-se a professores que possuam vínculo empregatício com a UFSC e que sejam credenciados como docentes permanentes nos seguintes Programas de Pós-Graduação vinculados ao Subprojeto "***Big Data Analytics*: lançando luz dos genes ao cosmos**":

- a) Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação (PPGCC), Programa líder;
- b) Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia e Biociências (PPGBTC);

1.2. O Programa Capes/Print-UFSC de Professor Visitante no Exterior se divide em duas categorias de bolsa:

1.2.1. Professor Visitante no Exterior Júnior: professor com vínculo empregatício com a UFSC e que obteve o título de doutor há, no máximo, dez anos, tendo por referência o último dia para a inscrição no processo seletivo;

1.2.2. Professor Visitante no Exterior Sênior: professor com vínculo empregatício com a UFSC e que obteve o título de doutor há mais de dez anos, tendo por referência o último dia para a inscrição no processo seletivo;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE

CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC

Telefone (48) 3721-9738 – E-mail: ppgcc@contato.ufsc.br

1.3. A categoria Professor Visitante no Exterior tem como público-alvo os professores que possuam inserção nos meios acadêmicos ou de pesquisa nacionais e internacionais, com reconhecida produtividade científica e tecnológica na sua área do conhecimento.

1.4. A categoria Júnior objetiva proporcionar oportunidade de aprofundamento de estudos e pesquisas para professores em fase de consolidação acadêmica, com vínculo institucional.

1.5. A categoria Sênior objetiva atender ao público acadêmico de professores que possuam comprovada liderança nos meios acadêmicos ou de pesquisa nacionais e internacionais, com reconhecida produtividade científica e tecnológica na sua área do conhecimento, com vínculo institucional.

1.6. O Programa tem como objetivos específicos:

1.6.1. Incentivar a criação de parcerias e o início ou consolidação de uma rede de pesquisa existente;

1.6.2. Contribuir para a manutenção e/ou estabelecimento do intercâmbio científico por meio da contínua formação dos professores na área do Projeto Institucional de Internacionalização da UFSC;

1.6.3. Desenvolver a internacionalização da UFSC com o retorno dos professores;

1.6.4. Ampliar o nível de colaboração e de publicações conjuntas entre professores que atuam na UFSC e seus colaboradores no exterior, por meio do fomento a execução de projetos conjuntos;

1.6.5. Ampliar o acesso de professores da UFSC a centros internacionais de excelência;

1.6.6. Proporcionar maior visibilidade internacional à produção científica e tecnológica da UFSC.

## **2. DAS CONDIÇÕES GERAIS**

2.1. A concessão de bolsas de Professor Visitante no Exterior de 2019 seguirá o calendário deste Edital;

2.2. As categorias de Professor Visitante no Exterior Júnior e de Professor Visitante no Exterior Sênior são independentes entre si, não sendo permitido o remanejamento e o intercâmbio de uma para outra em vista do tempo de doutoramento exigido para cada modalidade;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE

CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC

Telefone (48) 3721-9738 – E-mail: ppgcc@contato.ufsc.br

2.3. Não serão pagas pela Capes taxas acadêmicas e administrativas para essa modalidade tendo em vista a expectativa de parceria e colaboração entre os professores/pesquisadores da UFSC e das Instituições de Ensino e Pesquisa no exterior;

2.4. Os benefícios serão outorgados exclusivamente ao(à) bolsista e independem de sua condição familiar e salarial, não sendo permitido o acúmulo de benefícios para a mesma finalidade e o mesmo nível, devendo o(a) candidato(a) declarar a recepção de outras bolsas concedidas por órgãos ou entidades da Administração Pública federal, estadual ou municipal e requerer sua suspensão ou cancelamento, de modo que não haja acúmulo de bolsas durante o período de estudos no exterior.

### **3. DA DURAÇÃO DAS BOLSAS**

3.1. A duração da bolsa é de 6 (seis) meses, improrrogáveis, conforme o Projeto PRINT-CAPES/UFSC;

3.2. A duração da bolsa tem que estar em consonância com o período de afastamento a ser solicitado e aprovado por todas as instâncias na UFSC;

3.3. Serão indeferidas, a qualquer tempo, as candidaturas que apresentem divergências de datas apresentadas nos seguintes itens:

3.3.1. Divergências de datas para início e fim dos estudos nos documentos a serem apresentados;

3.3.2. No cronograma de atividades;

3.3.3. Nas manifestações das instituições envolvidas ou quaisquer outros documentos.

### **4. DAS INSTITUIÇÕES RECEPTORAS**

4.1. O Subprojeto "**Big Data Analytics: lançando luz dos genes ao cosmos**" oferece vagas de bolsas de professor visitante no exterior, disponibilizadas pelo PRINT-CAPES/UFSC, que deverão ser realizados em uma das instituições receptoras estrangeiras (Anexo I).

4.2. Considerando que a Capes não se responsabiliza por despesas relacionadas ao pagamento de taxas acadêmicas e de pesquisa, a instituição receptora deverá isentar o professor visitante da cobrança de referidas taxas.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE

CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC

Telefone (48) 3721-9738 – E-mail: ppgcc@contato.ufsc.br

4.3. 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.

## 5. DO CRONOGRAMA

5.1 O edital seguirá de acordo com os prazos estabelecidos abaixo:

<b>Etapa</b>	<b>Prazo</b>	<b>Responsável</b>
Inscrições dos candidatos	06/05 a 24/05/2019	Candidato
Divulgação da comissão de seleção	27/05/2019	PROPG
Homologação das inscrições	30/05/2019	Comissão de seleção
Pedidos de reconsideração do indeferimento da inscrição	03 e 04/06/2019	Candidato
Resultado final da homologação das inscrições, caso houver pedidos de reconsideração	10/06/2019	Comissão de seleção
Divulgação dos candidatos classificados	08/07/2019	Comissão de seleção
Pedidos de reconsideração à Comissão de Seleção	10 e 11/07/2019	Candidato
Divulgação do resultado após análise dos pedidos de reconsideração	18/07/2019	Comissão de seleção
Pedidos de recurso ao Grupo Gestor PRINT-CAPES/UFSC	22 e 23/07/2019	Candidato



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE

CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC

Telefone (48) 3721-9738 – E-mail: ppgcc@contato.ufsc.br

Divulgação do resultado após análise dos pedidos de recurso	30/07/2019	Comissão de seleção
Envio à PROPG da documentação dos candidatos aprovados	31/07 a 09/08/2019	Comissão de seleção

## **6. DOS REQUISITOS PARA A INSCRIÇÃO**

6.1 O(A) candidato(a) deverá, obrigatoriamente, preencher os seguintes requisitos no ato da inscrição:

6.1.1 Ser brasileiro (a) ou estrangeiro (a) com visto permanente no Brasil;

6.1.2 Residir no Brasil;

6.1.3 Ter diploma de doutorado reconhecido na forma da legislação brasileira e apresentá-lo como documento comprobatório no ato da inscrição;

6.1.4 Ter obtido o título de doutorado há até 10 (dez) anos para o(a) candidato(a) categoria Júnior e há mais de 10 (dez) anos para o(a) candidato(a) categoria Sênior, tendo por referência o último dia para a inscrição no processo seletivo;

6.1.5 Ter vínculo empregatício com a UFSC (não se caracteriza como vínculo empregatício o trabalho voluntário ou de colaboração temporária);

6.1.6 Ser professor permanente credenciado em Programa de Pós-Graduação vinculado ao subprojeto PRINT-CAPES/UFSC;

6.1.7 Possuir o registro ORCID que fornece um identificador único voltado para a área acadêmica e de pesquisa;

6.1.8 Manter o currículo Lattes atualizado, tendo em vista que o mesmo poderá ser utilizado para análise das informações sobre produção científica e trajetória do candidato, além de outras informações.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE

CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC

Telefone (48) 3721-9738 – E-mail: ppgcc@contato.ufsc.br

## 7. DAS INSCRIÇÕES

7.1 As inscrições deverão ser realizadas no período de 06 a 24 de maio de 2019, via e-mail, encaminhado para [ppgcc@contato.ufsc.br](mailto:ppgcc@contato.ufsc.br).

7.2 A inscrição pressupõe o conhecimento e a aceitação pelo(a) candidato(a) do Regulamento para Bolsas Internacionais no exterior da Capes (Portaria Capes nº 289, de 28 de dezembro de 2018 ou atos normativos subsequentes que disciplinam a matéria) e as condições deste Edital, das quais não poderá alegar desconhecimento.

7.3 Cada professor poderá se inscrever somente em um único edital de seleção de bolsas para professor visitante no exterior de 2019 do PRINT-CAPES/UFSC. Caso o professor se inscreva em dois ou mais editais, as candidaturas serão automaticamente canceladas.

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

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

7.5.1. Formulário de Inscrição, completamente preenchido, disponível em <http://ppgcc.posgrad.ufsc.br/>;

7.5.2. Arquivo único em formato *Portable Document Format* (.pdf) intitulado “carteira de identidade”, contendo a carteira de identidade (RG) ou de outro documento que comprove a nacionalidade brasileira. Em casos de estrangeiros, cópia do visto permanente de residência no país.

7.5.3. Arquivo único em formato *Portable Document Format* (.pdf) intitulado “diploma”, contendo o diploma de doutorado reconhecido na forma da legislação brasileira.

7.5.4. Arquivo único em formato *Portable Document Format* (.pdf) intitulado “Currículo Lattes”, contendo o currículo atualizado e extraído da Plataforma Lattes com produção intelectual a partir do ano de 2009.

7.5.5. Arquivo único em formato *Portable Document Format* (.pdf) intitulado “publicações”, contendo a cópia de até 5 (cinco) publicações consideradas mais relevantes e realizadas pelo(a) candidato(a) nos últimos 5 (cinco) anos.

7.5.6. Arquivo único em formato *Portable Document Format* (.pdf) intitulado “vínculo empregatício”, contendo comprovante de vínculo empregatício com a UFSC.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE

CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC

Telefone (48) 3721-9738 – E-mail: ppgcc@contato.ufsc.br

7.5.7. Arquivo único em formato *Portable Document Format* (.pdf) intitulado "Carta de aceite", contendo a carta do(a) colaborador(a) da instituição no exterior, com manifestação de interesse no projeto de pesquisa, devidamente datada e assinada e em papel timbrado da respectiva instituição. **A carta deve atestar que o candidato possui proficiência na língua suficiente para as atividades propostas. Alternativamente, o candidato pode apresentar algum dos certificados de proficiência exigido pela IES de destino.**

7.5.8. Arquivo único em formato *Portable Document Format* (.pdf) intitulado "Currículo do Colaborador", contendo o currículo resumido do(a) colaborador(a) da instituição no exterior.

7.5.9. Arquivo único em formato *Portable Document Format* (.pdf) intitulado "Projeto de Pesquisa", contendo o projeto de pesquisa, em português, com no máximo 15 (quinze) páginas, com cronograma das 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 III);

III - Objetivos, com definição e delimitação clara do objeto de estudo bem como os resultados concretos esperados com as atividades no exterior considerando o contexto e as metas do subprojeto

PRINT "**Big Data Analytics: lançando luz dos genes ao cosmos**";

IV - Metodologia a ser empregada;

V - Cronograma das atividades;

VI – Relevância para o desenvolvimento científico e tecnológico da área no Brasil no médio e longo prazos;

VII – Justificativa para a escolha da IES de destino e colaborador no exterior;

VIII – Definição de como os resultados da pesquisa irão contribuir para a disseminação do conhecimento adquirido na instituição de origem;

IX – Referências bibliográficas;

X - Potencial para o aumento da rede de pesquisa e educação, com novas técnicas e parcerias, além de ampla divulgação dos resultados;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE  
CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC  
Telefone (48) 3721-9738 – E-mail: ppgcc@contato.ufsc.br

XI - Relevância para o desenvolvimento econômico e de bem-estar social do Brasil no médio e longo prazos;

XII - Se o plano de estudos prevê/atende às normativas éticas nacionais e internacionais, quando relevante;

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

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

## **8. DA COMISSÃO DE SELEÇÃO**

8.1 A comissão de seleção, responsável pela seleção dos candidatos a bolsa e designada pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação, será constituída pelo Coordenador do Subprojeto e pelos Coordenadores dos Programas de Pós-Graduação partícipes do subprojeto e por um representante discente do programa líder.

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

8.3. 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.

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

## **9. DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO**

9.1. Serão avaliados os seguintes pontos para efeitos de seleção e classificação dos(as) candidatos(as):

- A. Aderência do Projeto (AP): grau de alinhamento do projeto aos objetivos do PRINT e às áreas e subáreas do subprojeto PRINT constante no Anexo III, bem como o alinhamento com a pesquisa do pesquisador estrangeiro.
- B. Qualidade do Projeto (QP): clareza da proposta, sua exequibilidade e consistência com a duração do projeto, fundamentação científica e definição do problema com relação ao estado da arte, potencial de impacto na internacionalização da UFSC e evidencição do alinhamento aos objetivos do PRINT, resultados concretos previstos em termos de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE

CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC

Telefone (48) 3721-9738 – E-mail: [ppgcc@contato.ufsc.br](mailto:ppgcc@contato.ufsc.br)

produção científica e consistência do tema com as áreas de atuação do supervisor estrangeiro.

c. Curriculum Vitae (CV): conforme Anexo II.

A cada candidato(a) a bolsa será atribuída uma nota entre 0,00 (zero) e 10,0 (dez).

Cada uma das notas AP, QP e CV, será normalizada (normalização linear entre 0 (zero) e 10 (dez)). A Nota Final será dada pela aplicação da fórmula:

Nota Final (NF) =  $AP \cdot 0,30 + QP \cdot 0,35 + CV \cdot 0,35$ , com duas casas decimais.

Os candidatos serão considerados aprovados caso tenham  $NF \geq 6,00$ . No caso de  $NF < 6,00$  o candidato não será aprovado, mesmo que haja bolsas disponíveis. No caso de  $AP = 0,00$  (zero), o projeto não será considerado e a proposta será automaticamente eliminada.

## 10. DOS RESULTADOS E RECURSOS

10.1 A lista dos candidatos com inscrições homologadas, com a pontuação obtida e respectiva classificação, será publicada na homepage do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação e do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia e Biociências (PPGBTC).

10.2 Os pedidos de reconsideração à Comissão de Seleção, com as justificativas que os motivam e devidamente fundamentados, deverão ser encaminhados, via e-mail, para [ppgcc@contato.ufsc.br](mailto:ppgcc@contato.ufsc.br).

10.3 Os pedidos de recurso ao Grupo Gestor PRINT-CAPES/UFSC, com as justificativas que os motivam e devidamente fundamentados, deverão ser encaminhados, via e-mail, para [print.propg@contato.ufsc.br](mailto:print.propg@contato.ufsc.br).

10.4 Os resultados após análise dos pedidos de reconsideração à Comissão de Seleção e de recurso ao Grupo Gestor PRINT-CAPES/UFSC serão publicados na homepage do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação, do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia e Biociências (PPGBTC) e da **PROPG** ([www.propg.ufsc.br/internacionalizacao/print/](http://www.propg.ufsc.br/internacionalizacao/print/)).

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



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE

CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC

Telefone (48) 3721-9738 – E-mail: ppgcc@contato.ufsc.br

10.6 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.

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

## 11. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

11.1. 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 professor visitante no exterior em 2019 no âmbito do PrInT-CAPES/UFSC;

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

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

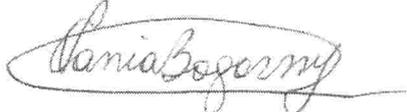
11.2. O resultado deste Edital tem validade até o lançamento do próximo Edital de Seleção de bolsas de professor visitante no exterior PrInT-CAPES/UFSC.

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

Florianópolis (SC), 1 de abril de 2019.

  
**JOSÉ LUIS ALMADA GÜNTZEL**  
Coordenador do PPGCC/UFSC  
Portaria nº 2392/2017/GR, de 27/10/2017

Nome e assinatura do Coordenador do PPG  
Lider



Vania Bogorny

Nome e assinatura do Coordenador do  
Subprojeto



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE

CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC

Telefone (48) 3721-9738 – E-mail: ppgcc@contato.ufsc.br

**ANEXO I – Instituições Receptoras**

<b>INSTITUIÇÕES RECEPTORAS</b>	<b>PAIS</b>
KAROLINSKA INSTITUTET	Suécia
CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION	Estados Unidos
DALHOUSIE UNIVERSITY	Canadá
HAROKOPIO UNIVERSITY OF ATHENS	Grécia
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (CNR)	Itália
UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES (UGA)	França
UNIVERSITY OF CALIFÓRNIA	Estados Unidos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE  
CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC  
Telefone (48) 3721-9738 – E-mail: ppgcc@contato.ufsc.br

Anexo II

Critérios para avaliação do curriculum lattes

<b>Atividade</b>	<b>Pontuação</b>	<b>Máximo</b>
Prêmio científico ou acadêmico nos últimos 5 anos	5/prêmio	15 pontos
Registro de patente	70/registro	-
Bolsista de Produtividade em Pesquisa	20	-
Participação em projeto de cooperação internacional (bolsista, missão de trabalho, missão de estudo)	10/participação	20 pontos
Coordenação de projeto de pesquisa com financiamento (últimos 5 anos)	30/projeto	80 pontos
Coordenação de projetos de pesquisa envolvendo parcerias internacionais (últimos 5 anos)	40/projeto	80 pontos
Publicação de artigo científico em periódico ou evento (últimos 5 anos)*	A1=100 pontos A2=85 pontos B1=70 pontos B2=50 pontos	-

\* A contagem de pontos obedecerá à seguinte regra: 100% para o autor principal (primeiro ou último autor), 50% para qualquer coautor. A pontuação dos artigos será diferenciada conforme o Qualis da CAPES da área de inserção do PPG do docente quadriênio 2013-2016 (Biotecnologia, Bioquímica, Farmacologia, Neurociências).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE

CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC

Telefone (48) 3721-9738 – E-mail: ppgcc@contato.ufsc.br

**ANEXO III – Subprojeto PRINT-CAPE/UFSC**

**EDITAL CONJUNTO CG-PRINT/UFSC nº.**  
**01/2018/PROPG/PROPEAQ**

**Programa Institucional de Internacionalização – CAPES-PRINT/UFSC**

Título do Projeto
Big Data Analytics: lançando luz dos genes ao cosmos
Tema Prioritário
<i>Assinalar apenas um tema principal:</i>
<input type="checkbox"/> Internacionalização do ensino superior, incluindo linguagem, cultura e identidade;
<input type="checkbox"/> Sustentabilidade ambiental, incluindo gestão de recursos hídricos e de resíduos, fontes renováveis de energia, e conservação e uso da biodiversidade;
<input checked="" type="checkbox"/> Indústria 4.0, incluindo automação, internet das coisas, e computação em nuvem;
<input type="checkbox"/> Biotecnologia e biomedicina, incluindo saúde humana;
<input type="checkbox"/> Nanociência e nanotecnologia, incluindo materiais, fármacos, compósitos, sensores e dispositivos.
Palavras-chave
<i>Indicar até 3 palavras-chave</i>
Big Data Analytics, Data Science, Data Management.
Data de Início e Término do Projeto
<i>Considerar 4 anos, a iniciar em agosto/2018</i>
O período do projeto está previsto para 4 anos, iniciando em Agosto/2018 até Julho/2022.
Área de Conhecimento



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE

CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC

Telefone (48) 3721-9738 – E-mail: ppgcc@contato.ufsc.br

Usar a tabela da CAPES para definir uma área principal:

<http://www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/tabela-de-areas-do-conhecimento-avaliacao>

Ciência da Computação.

**DESCRIÇÃO DO PROJETO**

**Resumo do Projeto (2000 caracteres)**

Várias áreas da ciência sofreram uma grande revolução nesse milênio. Estudos que eram feitos com uma dúzia de dados passaram a contar com milhares ou milhões de dados. Os atos de lidar com essa enorme quantidade de dados heterogêneos – ou Big Data – e passar da análise artesanal para entender a ciência por trás desses dados – data science – incorporaram-se ao dia-a-dia de muitos cientistas, em especial físicos e biólogos.

Na astrofísica, desde 2000 grandes levantamentos de imagens e espectros de galáxias e estrelas começaram a tornar seus dados públicos (e.g. 2dF, SDSS, VVV). Na frente de física de partículas, o lado experimental é dominado pelas grandes colaborações, tais como os experimentos ATLAS, CMS, LHCb e ALICE do grande colisor de hádrons (LHC, Large Hadron Collider). Os físicos teóricos da área têm então uma multitude de dados experimentais a serem analisados, utilizando-se das técnicas computacionais mais avançadas. Outro aspecto importante no entendimento do universo no qual vivemos envolve tanto dados observacionais obtidos por grandes telescópios ao redor do mundo e no espaço, quanto experimentais, advindos dos grandes colisores de partículas. Essas informações complementares são utilizadas de forma conjunta ou separada em modelos relativísticos e para corroboração de teorias já propostas. Na área de biotecnologia, o grande volume de dados vem do sequenciamento do DNA de diferentes organismos, especialmente com o advento dos sequenciadores de nova geração (NGS), bem como de análise de proteínas por espectrometria de massas, onde são gerados milhares de espectros de massas por segundo.

Físicos e biólogos tiveram que acrescentar aos seus vocabulários termos caros à Ciência da Computação, como *data management* para organizar dados; técnicas como *PCA*, *machine learning*, *data mining*, *pattern recognition* e *clustering* para analisar dados; computação distribuída e de alto desempenho para lidar com o volume de dados; e até inventaram o termo *citizen science*, que consiste em recrutar o público para ajudar a classificar desde galáxias até o canto de baleias ([www.zooniverse.org](http://www.zooniverse.org)).

Essa superposição de técnicas nos impeliu a forjar uma colaboração de pesquisadores da UFSC que trabalham com Big Data e todos os termos computacionais a ele associados. Com este projeto, visamos a ampliar a inserção internacional dos Programas de Pós-Graduação em Ciência da Computação, Física e Biotecnologia e Biociências da UFSC. Procuramos consolidar parcerias de pesquisa já existentes e buscar novas cooperações, através de intercâmbio de pesquisadores e estudantes, e de um simpósio interdisciplinar em Big Data.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE

CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC

Telefone (48) 3721-9738 – E-mail: ppgcc@contato.ufsc.br

### Problema (2000 caracteres)

*Definir o problema científico ou tecnológico.*

Os três Programas de Pós-Graduação da UFSC envolvidos neste projeto atuam na área de análise de grandes volumes de dados.

Três grandes áreas da Física que lidam com um volume imenso e heterogêneo de dados são a astrofísica, a física nuclear de altas energias e a física de partículas elementares. No panorama atual da pesquisa em astrofísica destaca-se a proliferação de grandes levantamentos de dados como instrumentos para explorar o cosmos, desde planetas e estrelas (Saito et al. 2012) até galáxias e o Universo como um todo. A abundância e a riqueza dos dados hoje já disponíveis, e também os que virão nos próximos anos, requer ferramentas de análise para coletar dados (Mello et al. 2014) e para transformar os dados coletados em quantidades de interesse físico e astrofísico como, por exemplo a idade, massa, e abundância química das estrelas e do gás em galáxias (de Amorim et al. 2017; Vale Asari et al. 2016). As equipes da UFSC e estrangeiras têm, tanto de forma independente como conjunta, ampla experiência nesse tipo de trabalho, o que as coloca em posição privilegiada para liderar a exploração da nova geração de dados que se avizinha em projetos como o MaNGA, MUSE, Sittelle, J-PAS, e S-PLUS, os quais proporcionarão grandes avanços quantitativos e qualitativos em estudos de estrelas e galáxias e sua evolução ao longo da história do Universo.

Grandes experimentos de colisões de núcleos atômicos revelam a física das partículas elementares. Uma das formas de entender as partículas elementares é a partir da fenomenologia, que é a pesquisa na fronteira entre teoria e experimento (Oliveira et al. 2017). Grandes experimentos, com o LHC, produzem milhões de dados de colisões. A fenomenologia identifica observáveis físicos interessantes, cria previsões teóricas para eles e então os confronta com os dados obtidos nos laboratórios internacionais. O principal objetivo é encontrar evidências de física nova e então compará-la com resultados experimentais, de tal forma a aumentar o nosso conhecimento sobre o Universo, se possível, em um nível mais fundamental do que o atual.

Ainda, nessa mesma linha, o entendimento da evolução energética, temporal e de densidade do nosso universo pode ser descrito pelo diagrama de fases da cromodinâmica quântica (QCD), que requer dados tanto observacionais quanto experimentais. Vários aspectos dessa evolução já foram explicados (Pais et al. 2016, Marquez and Menezes 2017), mas é importante salientar que cada região (densidade, temperatura) pode contribuir com todo o conjunto de investigações associadas a cobrir todo o diagrama de fases da QCD (Torres et al. 2017).

Na área biotecnológica, a geração de dados biológicos tem aumentando significativamente a partir da consolidação dos sequenciamento de nova geração (NGS) (Lecroc et al. 2013) em que genomas completos de diferentes espécies ou bilhões de sequências de DNA de vários organismos presentes em uma amostras biológica, como água, solo, superfície de hospitais e até mesmo de mucosas e fezes humanas, são gerados em estudos de metagenômicos (Schmidt & Hildebrandt 2017). Concomitante a isto, com o desenvolvimento de equipamentos mais sensíveis, o estudo da proteômica com a análise de dados de espectrometria de massas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE

CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC

Telefone (48) 3721-9738 – E-mail: ppgcc@contato.ufsc.br

de proteínas estão sendo gerados em larga escala e em uma velocidade sem precedentes, em que a partir de uma única análise em um destes equipamentos é possível identificar milhares de proteínas a partir de bilhões de espectros de massas (Awan & Saeed, 2017). Este crescimento de dados tem demonstrado um potencial informativo para se conhecer os diferentes modelos biológicos, encontrar alvos para diagnóstico, vacinais e terapêuticos, até mesmo uma medicina personalizada (Nice, 2016). Contudo, a capacidade de armazenamento, processamento e análise desta grande quantidade de dados tem se tornado um gargalo para estes estudos e os bioinformatas atuais. Neste sentido, a aplicação e desenvolvimento de conceitos e tecnologias em Big Data dentro da bioinformática são fundamentais para o melhor uso destes dados (He et al., 2017).

Enquanto a Física e a Biologia buscam soluções nas suas áreas de aplicação, a Computação cria as novas técnicas computacionais de aprendizado de máquina que, aliadas a técnicas de alto desempenho, permitem processar e extrair conhecimento novo e útil de grandes volumes de dados, sejam estes de uma única fonte, ou de múltiplas fontes que requerem técnicas de integração de dados heterogêneos. A equipe da Computação envolvida no projeto tem trabalhado nos últimos anos com grandes volumes de dados de trajetórias (rastros) geradas por GPS e outros dispositivos móveis como smartphones, desenvolvendo novas técnicas de análise de padrões de movimentação (Parent et al. 2013), novas técnicas de análise de similaridade (Salvaro et al 2018) que podem ser utilizadas na análise de agrupamentos (clustering), novas técnicas para detecção de comportamentos anômalos (Cosar et al 2017), novos algoritmos de classificação (Ferrero et al 2018), etc., considerando além do volume e a heterogeneidade dos dados, a distribuição do processamento de forma a aumentar a escalabilidade (Castro et al 2016), (Pena et al 2018).

A cooperação destes três programas, com a liderança da Computação, irá expandir a interdisciplinaridade dentro da UFSC, unindo três programas de PG em uma temática que vem ganhando importância internacional, e buscará se tornar referência mundial em pesquisa em Big Data Analytics em conjunto com instituições internacionais.

Cabe ressaltar que na UFSC verifica-se uma lacuna na cooperação entre programas de áreas tão distintas, mesmo que hoje deseje-se a formação de profissionais com conhecimento interdisciplinar. Neste contexto, a cooperação entre discentes e docentes de programas em temáticas distintas (física, computação e biologia) porém complementares, e com instituições internacionais de renome nas áreas, contribuirá significativamente para o desenvolvimento de recursos humanos e para a consolidação dos programas de PG e da UFSC em Data Science e Big Data para o entendimento de diferentes fenômenos naturais.

**Justificativa (2000 caracteres)**

*Apresentar a relevância do projeto do ponto de vista científico, tecnológico, econômico e/ou social.*



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE

CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC

Telefone (48) 3721-9738 – E-mail: ppgcc@contato.ufsc.br

Apesar do já alto grau de internacionalização dos docentes do grupo, os docentes têm enfrentado dificuldades em financiar a participação direta de pós-graduandos nessas colaborações. Com o CAPES/PRINT pretende-se remediar essa dificuldade, oferecendo mais oportunidades aos estudantes de PG com financiamento regular. Isso contribuirá diretamente para a formação acadêmica e científica desses estudantes, e ao mesmo tempo elevando o grau de internacionalização da UFSC.

Do ponto de vista científico, este projeto visa uma forte cooperação internacional na pesquisa em Big Data Analytics. A cooperação internacional irá envolver os pesquisadores da UFSC nos temas de pesquisa de ponta sendo discutidos pelos grupos estrangeiros, aumentando significativamente a produção bibliográfica dos pesquisadores brasileiros em periódicos internacionais, e consequentemente os impactos das pesquisas produzidas pelos brasileiros. Desta forma, auxiliará a consolidação de grupos de pesquisa, em especial grupos emergentes formados por jovens professores e pesquisadores da UFSC.

Além disso, este projeto interdisciplinar entre Computação, Física e Biotecnologia pode ser a semente para uma colaboração muito maior dentro da UFSC, podendo no futuro envolver outras áreas que utilizam técnicas computacionais afins.

Do ponto de vista tecnológico, vários dos resultados e algoritmos desenvolvidos serão compartilhados com a comunidade científica, gerando produção tecnológica de interesse para a UFSC e para o país. Um exemplo é a aplicação em saúde da medicina personalizada, que combina dados genômicos/proteômicos de cada paciente aos dados clínicos e epidemiológicos utilizando algoritmos de Big Data Analytics. Desta forma, a criação deste grupo multidisciplinar permitirá explorar esta tendência mundial no tratamento de doenças.

Do ponto de vista econômico e social, este projeto fomentará a formação de recursos humanos capazes de navegar por diferentes campos em que há aplicação de Big Data. Além disso, permitirá que este setor se desenvolva no Brasil, em especial em Florianópolis, possibilitando a formação de polos de inovação neste setor, e consequentemente gerando mais empregos tanto no setor privado quanto público.

#### Caráter Inovador (2000 caracteres)

*Apresentar inovações trazidas pelo projeto nas dimensões institucional, acadêmica, tecnológica e de inserção internacional à UFSC.*

Destacamos a seguir as diversas facetas inovadoras desse projeto. Do ponto de vista institucional, ele inaugura uma colaboração interdisciplinar entre áreas que trabalham com big data analytics dentro da UFSC: Computação, Física e Biologia. Dentre as ações concretas para estabelecer essa colaboração inédita, propomos palestras interdisciplinares visando a integração dos programas. Além disso, haverá a criação de uma disciplina comum aos três programas de pós-graduação com um foco em Big Data. Por fim, prevemos um Simpósio Internacional em Big Data no último ano do projeto, um evento internacional multidisciplinar com participação de pesquisadores e estudantes da UFSC, das instituições estrangeiras parceiras, e de outras instituições nacionais.

Do ponto de vista acadêmico, o estabelecimento de laços mais fortes com instituições internacionais e pesquisadores renomados terá um impacto quantitativo e qualitativo na produção intelectual da UFSC. Esse



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE

CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC

Telefone (48) 3721-9738 – E-mail: ppgcc@contato.ufsc.br

impacto trará maior visibilidade para a pesquisa feita na instituição. Além disso, o projeto será importantíssimo para a formação estudantes de pós-graduação, que serão capazes de transitar entre diferentes campos de data science. Além disso, a inserção desses jovens pesquisadores dentro do panorama de colaborações internacionais fará com que eles tenham uma formação mais sólida e compatível com uma nova geração de pesquisadores brasileiros com afluência internacional.

Do ponto de vista tecnológico, as técnicas desenvolvidas para a análise de Big Data ficarão disponíveis para a comunidade científica. Os códigos desenvolvidos por vários pesquisadores serão disponibilizados, o que aumentará a visibilidade, as citações aos trabalhos e a relevância da ciência feita na UFSC. Além disso, o acesso aberto contribui para a transparência e reprodutibilidade na comunidade científica.

Do ponto de vista da inserção internacional da UFSC, este projeto irá reforçar antigas e criar novas cooperações internacionais, promovendo o intercâmbio de pesquisadores e principalmente de alunos. Os pesquisadores deste projeto já têm uma alta inserção internacional, e pretendem, a partir de um financiamento mais regular, aumentar a inserção internacional dos estudantes de pós-graduação. Dentro do escopo das atividades aqui propostas, serão enviados estudantes da UFSC para estágios de doutorado sanduíche, escolas avançadas e congressos.

Além disso, dentro deste projeto prevê-se várias ações internas que irão ajudar na internacionalização dos PPG da UFSC. Além de inserir estudantes da UFSC dentro do contexto globalizado da ciência atual, um outro objetivo é atrair estudantes estrangeiros para os programas de PG da UFSC. Dentre essas ações, listadas na seção Objetivos, destacamos a oferta de disciplinas e material didático em língua inglesa nas PGs nas áreas envolvidas; a oferta de minicursos e palestras em língua inglesa; a motivação aos alunos de pós-graduação para que escrevam suas teses e dissertações em inglês; o desenvolvimento de uma versão em inglês do site dos programas; e a divulgação em inglês do processo seletivo ao mestrado e doutorado. Vale lembrar que a troca de experiências entre os programas fará com que essas ações possam ser implementadas com mais celeridade: o PPGFSC, por exemplo, já conta com um site e um programa de seleção em inglês.

**OBJETIVOS, METAS E IMPACTOS DO PROJETO DE PESQUISA EM COOPERAÇÃO INTERNACIONAL**

**Objetivos (2000 caracteres)**

*Apresentar a definição e limitação do objeto de estudo.*

Os objetivos desse projeto estão voltados para a internacionalização dos programas de pós-graduação participantes e para estreitar os laços entre pesquisadores na UFSC que trabalham com grandes bases de dados, cujas técnicas podem ser aplicadas a diferentes problemas científicos. A seguir são listados alguns objetivos específicos.

- a) Ofertar disciplinas e material didático em língua inglesa no âmbito dos três programas de PG envolvidos no projeto. Com estas disciplinas o estudante se tornará especialista no tema do projeto do ponto de vista computacional, tendo como base aplicações de áreas diferentes (a Física, a Biologia e a própria Computação).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE

CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC

Telefone (48) 3721-9738 – E-mail: ppgcc@contato.ufsc.br

- b) Ofertar minicursos e palestras em língua inglesa, organizados tanto por pesquisadores brasileiros quanto estrangeiros, tanto no modelo presencial quanto a distância.
- c) Motivar os alunos de pós-graduação na escrita de suas teses e dissertações na língua inglesa, o que irá aumentar significativamente o número de downloads e leitura destes trabalhos por pesquisadores estrangeiros.
- d) Financiar visitas curtas de pesquisadores renomados das instituições internacionais para atuar nos grupos de pesquisa brasileiros, buscando a elaboração de artigos científicos conjuntos, e oferta de novas disciplinas de 1 ou 2 créditos que possam ser ministradas em curtos períodos.
- e) Promover palestras e seminários em inglês durante a visita dos participantes estrangeiros à UFSC.
- f) Promover Summer / Winter schools ou *hackathons*, ministrados pelos discentes dos programas de PG tendo como com o público alvo alunos de graduação.
- g) Abrir concurso para docente no PPGCC/UFSC na área de Big Data Analytics / Data Science, uma vez que vários docentes estão entrando com pedidos de aposentadoria.
- h) Fazer uma versão em inglês do site dos programas PPGCC e PPGBTC, sendo que o PPGFSC já possui.
- i) Organizar uma competição internacional de Big Data Analytics, tendo como prêmio uma bolsa de pos-doc, de um ano, na UFSC em um dos programas de PG participantes deste projeto (escolhido pela equipe vencedora).
- j) Elaborar um folder em inglês sobre o processo seletivo ao mestrado e doutorado e divulgar em listas de emails internacionais, visando atrair alunos estrangeiros para os Programas de Pós-Graduação da UFSC. Vale lembrar que a participação do processo seletivo da PPGFSC já pode ser feito completamente em inglês.
- k) Organizar um Simpósio Internacional Interdisciplinar em BigData Analytics, com a participação de pesquisadores das instituições parceiras deste projeto e convidados de outras instituições nacionais.

**Metas (2000 caracteres)**

*Apresentar quantitativamente os produtos esperados do projeto em termos de formação de pessoas e divulgação de resultados da pesquisa. Exemplos: disciplinas oferecidas em língua estrangeira (item obrigatório), nº de estrangeiros visitantes, total de publicações de relevância internacional, total de itens de produção tecnológica registráveis/registrados, co-tutelas.*

As metas abaixo são para o período de quatro anos de vigência do projeto.

- Ofertar ao menos três disciplinas em língua inglesa (ministradas por professores das PGs e por pesquisadores visitantes) em cada programa de PG. Na computação já estão confirmadas as disciplinas Data Management for Big Data e Parallel Computing. A física irá propor à PPGFSC as disciplinas (1) Astrophysics with large databases e (2) Nuclear and Particle Physics under a modern perspective.
- Disponibilizar o material de várias disciplinas em inglês.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE

CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC

Telefone (48) 3721-9738 – E-mail: ppgcc@contato.ufsc.br

- Criar disciplinas em língua inglesa comuns aos 3 PPG e que serão ministradas em conjunto por docentes dos três programas: Por exemplo: (i) Multiple Aspect Big Data Analytics, (ii) Data Science e (iii) High Performance Big Data Processing.
- Oferecer disciplinas optativas em língua inglesa na Graduação como, por exemplo: Big Data Storage, Management and Mining e Statistics for Big Data and Data Science, uma vez que o PPGCC está no Departamento de Informática e Estatística e conta com o apoio dos docentes da Estatística.
- Publicar diversos artigos em revistas internacionais de alto impacto (considerando a área de cada PPG). A meta é publicar ao menos 2 artigos por docente de cada programa por ano, em média, totalizando mais de 80 artigos em periódicos durante o projeto.
- Receber a visita de ao menos 9 visitantes estrangeiros, detalhadas no plano de atividades e orçamento
- 6 doutorados sanduíche e ao menos uma co-tutela.

Além disso, valem ser destacadas as seguintes ações:

- Simpósio interdisciplinar no último ano do projeto.
- Primeiros passos para criação de especialização multidisciplinar em big data analytics.

#### Impactos na Internacionalização da UFSC (2000 caracteres)

*Apresentar impactos na internacionalização da UFSC em termos científicos, tecnológicos, econômicos e/ou sociais.*

Os PPG participantes desse projeto já têm algumas ações pontuais que serão importantes para a internacionalização dos seus programas. Inicialmente, os sites do PPGCC e PPGBTC deverão ser traduzidos e o processo seletivo será ampliado com divulgação internacional.

A longo prazo, visualiza-se os seguintes impactos:

(1) Formação de alunos: Este projeto terá uma grande contribuição para a promoção do ensino e formação, principalmente no nível de pós-graduação. O caráter interdisciplinar desse projeto, a melhora de indicadores de produção e de internacionalização ajudará a estudantes que antes não considerariam a UFSC para seu mestrado/doutorado.

(2) Produção intelectual: A combinação de técnicas e conhecimentos será chave para atacar problemas atuais, com dados que são o estado-da-arte, que por sua vez terá um impacto imediato na relevância da produção científica. A quantidade de publicações em revistas de alto impacto, principalmente na área de Big Data, aumentará a atenção internacional para a pesquisa na UFSC. Esse é um dos parâmetros mais importantes considerados na avaliação da CAPES nos cursos de pós-graduação. Além disso, diversas publicações terão acesso aberto através do servidor de pre-prints arXiv.

(3) Produção técnica e acesso aberto: As ferramentas e grandes bases de dados desenvolvidas na UFSC bem como os novos códigos resultantes serão abertos, e os resultados das análises serão públicos, contribuindo para a transparência, reprodutibilidade e compartilhamento de ferramentas computacionais na comunidade científica.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE

CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC

Telefone (48) 3721-9738 – E-mail: ppgcc@contato.ufsc.br

(4) Perspectivas para o futuro: As colaborações resultantes desse projeto irão desenvolver técnicas adaptadas para explorar futuros conjuntos de dados de alto impacto, como os esperados em breve (por exemplo, SDSS-V LVM e JWST na astrofísica). Isso aumentará também, a médio prazo, a visibilidade da pesquisa da UFSC.

(5) Investimento em ciência básica: O Brasil é o maior país da América Latina, mas o investimento e a produtividade na ciência básica e aplicada são menores que, por exemplo, no Chile e Uruguai (ver relatório científico da UNESCO: em 2030, capítulo 7, <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002354/235407por.pdf>). Portanto, grupos de pesquisa básica bem-sucedidos com trabalho de alto impacto trazem benefícios enormes para o país: é sabido que investimentos em ciência básica, no longo prazo, refletem-se em desenvolvimento tecnológico e melhoria nos indicadores de desenvolvimento social de um país.