



PROGRAMA DE BOLSAS ITAÚ

Edital de Renovação de Bolsas do 2º Semestre de 2019

1. OBJETIVOS

Este edital tem como objetivo estabelecer as normas que regerão o processo de renovação de projetos de pesquisa submetidos ao Programa de Bolsas Itaú (PBI), destinado ao Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais (PCS) e ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (PPGEE) da Escola Politécnica da USP. O PBI é vinculado ao Centro de Ciência de Dados (C²D) e tem como intuito alavancar o desenvolvimento de pesquisas de ponta em ciência de dados e inteligência artificial nos níveis de Graduação e de Pós-Graduação, contribuindo com a capacitação de recursos humanos nestas áreas e fomentando o ecossistema em ciência de dados no país.

2. A QUEM SE DESTINA

Poderão participar do processo seletivo bolsistas que terminaram seu período de bolsa do PBI, nas seguintes categorias:

- 2.1. alunos de graduação da USP, em fase de Iniciação Científica (IC) e orientados por docentes do PCS ou do PPGEE;
- 2.2. alunos de Mestrado (ME) e Doutorado (DO) do PPGEE que estejam devidamente matriculados na USP na data de início da vigência do novo projeto de pesquisa;
- 2.3. alunos participantes do Módulo de Formação em Pesquisa em Engenharia da Escola Politécnica da USP (PqEP), sob supervisão de um docente do PCS ou do PPGEE, que poderão ser apoiados com bolsa PqEP no último ano de graduação.

3. MODALIDADES E VALORES DE BOLSAS

O PBI oferece diferentes modalidades de bolsas para apoio à pesquisa em ciência de dados e inteligência artificial vinculadas ao C²D. As bolsas têm período máximo de 12 meses e poderão ser renovadas caso seja solicitada a extensão do projeto em novo Edital e este seja novamente aprovado para receber apoio do PBI. As bolsas do PBI são distribuídas nas seguintes modalidades:

- 3.1. **Bolsa de Iniciação Científica (IC)** ou de **Módulo de Formação em Pesquisa em Engenharia da Escola Politécnica da USP (PqEP)**, no valor mensal líquido de R\$



700,00 (setecentos reais), por um período de 12 meses ou até a conclusão do curso, o que for menor.

- 3.2. **Bolsa de mestrado (ME)**, no valor mensal líquido de **R\$ 3.000,00** (três mil reais), por um período de 12 meses ou até a conclusão do curso, o que for menor, para alunos regulares do PPGEE.
- 3.3. **Bolsa de doutorado (DO)**, no valor mensal líquido de **R\$ 5.000,00** (cinco mil reais), por um período de 12 meses ou até a conclusão do curso, o que for menor, para alunos regulares do PPGEE.
- 3.4. Para cada bolsa de mestrado e doutorado, será oferecido um adicional (variável) mensal líquido no valor de R\$ 700,00 (setecentos reais) aos orientadores de mestrado e de R\$ 1.000,00 (mil reais) aos orientadores de doutorado. Estas remunerações estão vinculadas e limitadas aos respectivos períodos de duração das bolsas em questão, e seguem as regras da USP para remuneração de docente.
- 3.5. As bolsas do PBI são destinadas a alunos em regime de dedicação exclusiva aos estudos e à pesquisa, não sendo permitido o acúmulo do benefício com outra atividade remunerada ou bolsa de pesquisa, com exceção das bolsas de caráter de auxílio social. Para usufruir da bolsa o beneficiário deve, obrigatoriamente, exercer suas atividades nas dependências da USP e, preferencialmente, no C2D e CIAAM.
- 3.6. Os beneficiários da Bolsa de IC e PqEP deverão dedicar ao menos 12h semanais ao seu projeto de pesquisa.

4. ÁREAS DE INTERESSE E QUANTIDADE DE BOLSAS

- 4.1. Serão oferecidas neste edital de renovação até **10 (dez) bolsas** entre as modalidades de IC, PqEP, ME e DO.
- 4.2. Serão destinadas **50% (cinquenta por cento)** das bolsas para projetos de pesquisa com os seguintes temas de pesquisa (adotou-se os termos em Inglês por serem mais comuns):
 - a) Chatbots and Voice Assistants;
 - b) Rich Communication Services;
 - c) Customer Service Automation;
 - d) Natural Language Processing;



- e) Conversational A.I.;
 - f) Predictive Voice Analytics;
 - g) Deep Learning for Image Processing;
 - h) Computer Vision & Natural Language Understanding;
 - i) Combining Machine Learning with Behavioral Sciences.
- 4.3. Serão destinadas **50% (cinquenta por cento)** das bolsas para projetos de pesquisa na área de ciência de dados, sendo esta amplamente definida e incluindo temas, tais como: aprendizado de máquina (*deep learning*, computação cognitiva, *reinforcement learning*, fluxos de dados, modelos gráficos probabilísticos, redes complexas, análise de dados em real time), inteligência artificial, arquiteturas para *big data*, *cloud computing*, computação de alto desempenho, visualização de dados, persistência de dados, modelos de metadados, controle de proveniência e qualidade de dados, *blockchain* e tecnologias correlatas, segurança, privacidade e confiabilidade de dados, e internet das coisas, desde que a aplicação ou o desenvolvimento de técnicas e ferramentas de ciência de dados sejam parte fundamental da investigação científica do projeto de pesquisa, não havendo restrição quanto à sua área de aplicação.
- 4.4. O número de propostas de projeto de pesquisa selecionadas no processo seletivo pode ser menor que 10 (dez).

5. CRITÉRIOS PARA ANÁLISE

Somente serão analisadas propostas de projetos de pesquisa que atendam aos seguintes critérios:

- 5.1. A aplicação ou o desenvolvimento de técnicas e ferramentas de ciência de dados **devem ser parte fundamental** da investigação científica do projeto de pesquisa, não havendo restrição quanto à sua área de aplicação.
- 5.2. Toda a pesquisa realizada no âmbito do projeto proposto deve utilizar dados abertos, dessa forma intensificando a troca de experiências com a comunidade científica e promovendo a divulgação dos resultados em artigos científicos publicados em anais de congressos e em periódicos especializados, com particular ênfase nas publicações com visibilidade internacional.
- 5.3. Cada proposta deve ser submetida por 1 (um) aluno acompanhado de 1 (um) orientador do PCS ou do PPGE. Cada aluno poderá submeter apenas 1 (um) projeto de pesquisa.



- 5.4. O corpo da proposta deve conter até 5 (cinco) páginas, com fonte Arial tamanho 12 e espaçamento simples, conforme especifica o ANEXO I.

6. CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO

Os projetos de pesquisa submetidos à renovação de bolsas do PBI serão avaliados por um processo de avaliação por pares do qual participarão: (i) os orientadores-proponentes de projetos no edital em questão, (ii) orientadores de projetos em desenvolvimento no PBI e (iii) pesquisadores do patrocinador do C²D.

- 6.1. O processo de seleção será conduzido e aprovado de forma colegiada pelos Comitês de Acompanhamento e Executivo do C²D, compostos por professores da Escola Politécnica da USP e pesquisadores do patrocinador do PBI, de acordo com o fluxo apresentado no Anexo III deste edital.
- 6.2. Cada orientador proponente de um projeto ao presente edital deve avaliar outras propostas de projetos de pesquisa. O número de avaliações será definido pelo Comitê de Acompanhamento do C²D. As avaliações deverão ser realizadas no prazo estipulado pelo Anexo III.
- 6.3. A avaliação das propostas será feita pelos aspectos gerais do projeto de pesquisa, tais como:
- a) Relevância da proposta de pesquisa para as áreas de interesse;
 - b) Viabilidade de execução da proposta apresentada;
 - c) Currículo do candidato e de seu orientador;
 - d) Aderência aos objetivos do PBI.
- 6.4. Cada avaliador deverá utilizar um formulário de avaliação que será disponibilizado na Internet e conterá os itens descritos no Anexo III.
- 6.5. A avaliação deverá ser realizada pelo(a) próprio(a) orientador(a) que propõe um projeto de pesquisa no contexto deste edital, sendo vetada a participação de terceiros, inclusive de alunos.
- 6.6. Membros do Comitê de Acompanhamento e do Comitê Executivo do C²D que propuserem projetos no contexto deste edital participarão exclusivamente como avaliadores no processo de avaliação por pares, sendo vetada a sua participação na etapa final de



aprovação. Nestes casos, os respectivos comitês do C²D indicarão substitutos para participar do processo de julgamento final das propostas.

- 6.7. Se o proponente-orientador não puder realizar as avaliações requeridas dentro do prazo estipulado, então sua respectiva proposta de pesquisa será automaticamente rejeitada no presente edital.

7. INSCRIÇÕES E RESULTADOS

- 7.1. O edital de renovação de bolsas para o 2º Semestre de 2019 deve obedecer aos prazos descritos no Anexo III.
- 7.2. Cada proposta de projeto de pesquisa deverá ser submetida no formato especificado no item a seguir e no Anexo I.
- 7.3. Devem acompanhar a submissão os seguintes documentos em um **único arquivo** em formato PDF, na seguinte ordem:
 - a) Projeto de Pesquisa (segundo formato especificado no Anexo I);
 - b) Histórico escolar de graduação (parcial) para alunos de IC e PqEP.
 - c) Histórico escolar de graduação e de pós-graduação (parcial) para alunos de ME e DO.
- 7.4. Apenas os projetos aprovados para renovação serão comunicados no site até às 23h00 do dia previsto para a divulgação.

8. OBRIGAÇÕES

Os alunos, pesquisadores e professores dos projetos de pesquisa apoiados pelo PBI deverão atender às seguintes obrigações:

- 8.1. Desenvolver integralmente o projeto, dentro do período de duração da bolsa de pesquisa, executando todas as etapas estabelecidas no cronograma proposto no projeto de pesquisa.
- 8.2. Desenvolver seus trabalhos nas dependências do C²D ou CIAAM, durante todo o período de duração da bolsa de pesquisa e com dedicação conforme especificada em suas bolsas (item 3).



- 8.3. Entregar, mensalmente, um relatório compacto (conforme modelo do Anexo II) descrevendo as atividades executadas no período, de acordo com o cronograma de atividades proposto, incluindo avaliações do professor orientador sobre o andamento do projeto.
- 8.4. Bolsista e professor orientador deverão realizar ao menos uma reunião mensal (não necessariamente presencial) de acompanhamento com o grupo de especialistas do patrocinador do PBI que acompanham os projetos de pesquisa desenvolvidos no C²D.
- 8.5. Bolsista e professor orientador deverão participar de seminários e workshops de pesquisa promovidos pelo C²D no âmbito do PBI e destinados a compartilhar os desenvolvimentos com a comunidade científica.
- 8.6. O resultado final da pesquisa deverá ser publicado no formato de um trabalho de conclusão de curso, dissertação, tese, ou artigo científico, conforme o caso.
- 8.7. Os participantes do programa deverão apresentar os resultados da pesquisa ao patrocinador do PBI, em data e local especificados pelo Programa.
- 8.8. Em todas as publicações vinculadas às atividades de pesquisa apoiadas no âmbito do PBI deverá constar uma referência ao patrocinador com a seguinte expressão: *“Este trabalho foi realizado com o apoio do Itaú Unibanco S.A., por meio do Programa de Bolsas Itaú (PBI), vinculado ao Centro de Ciência de Dados da Escola Politécnica da USP”* (ou expressão equivalente em Língua Inglesa ou na língua de redação do texto).

9. DISPOSIÇÕES FINAIS

- 9.1. Os casos omissos serão resolvidos pelo Comitê Executivo do C²D.



ANEXO I

A. FORMATO DE SUBMISSÃO DOS PROJETOS

A capa da proposta de projeto de pesquisa deve conter a tabela abaixo preenchida:

a) para bolsas de IC e PqEP:

Modalidade de bolsa:	<input type="checkbox"/> IC <input type="checkbox"/> PqEP
Título do projeto:	
Tópico abordado no projeto (cfm item 4):	
Nome do Aluno:	
Depto e Unidade do Aluno:	
Ano de Ingresso na USP:	
Nome do Orientador:	
Depto do Orientador:	
E-mail do Aluno:	
E-mail do Orientador:	

b) para bolsas de Mestrado (ME) e Doutorado (DO):

Modalidade de Bolsa:	<input type="checkbox"/> ME <input type="checkbox"/> DO
Título do projeto:	
Tópico abordado no projeto (cfm item 4):	
Nome do Aluno do PPGE:	



Ano de Ingresso no PPGEE:	
Área de concentração do PPGEE:	
Nome do Orientador:	
Depto do Orientador:	
E-mail do Aluno:	
E-mail do Orientador:	

c) As propostas devem conter as seguintes seções:

- a) Título, Identificação, Resumo e Palavras-chave.
 - b) Introdução ao tema e problema escolhido, incluindo trabalhos correlatos e objetivo da pesquisa.
 - c) Metodologia de Pesquisa.
 - d) Relevância da pesquisa, com sugestões de potenciais aplicações práticas.
 - e) Materiais e infraestrutura necessária a ser utilizada no C²D.
 - f) Atividades e Cronograma.
 - g) Referências Bibliográficas.
- 9.2. O corpo da proposta de projeto de pesquisa (excluindo a capa), de a) até g) do item anterior, não poderá exceder o total de 5 (cinco) páginas, com fonte Arial tamanho 12 e espaçamento simples.
- 9.3. O item e) (materiais e infraestrutura) refere-se a hardware e/ou software específicos ou em quantidades relevantes, tais como, memória, armazenamento, placas gráficas, clusters de computadores, servidores, serviços de nuvem, softwares de edição gráfica,



câmeras, sensores, etc. Tais itens não são objeto de classificação entre os projetos de pesquisa, mas servem de referência para a capacidade do C²D em atender os requisitos do projeto de pesquisa para que atinja o seu máximo desempenho.



ANEXO II

Dados da Bolsa
Tipo de Bolsa: () IC () PqEP () ME () DO
Nome do Orientador/Supervisor:
Nome do Projeto:
Período da Bolsa: / / a / /
Relatório: () Final () Parcial
Período do Relatório: / / a / /
Descrição das Atividades de Pesquisa do Projeto
Descrição das atividades acadêmicas:
Descrição das atividades de pesquisa:
Houve alteração no cronograma original: () Sim () Não Justifique em caso positivo:
Apreciação Circunstanciada do Orientador/Supervisor sobre as Atividades do Bolsista
Apreciação:
Etapa cumprida no relatório: () Ótimo () Bom () Regular () Fraco
Programação para a próxima etapa: () Ótimo () Bom () Regular () Fraco
Resultados em relação às expectativas iniciais: () Acima () Dentro () Abaixo () Muito abaixo
Previsão de conclusão no prazo: () Sim () Não Justifique em caso negativo:
Protocolo
Data:



Nome Completo do Bolsista:



ANEXO III

A. FLUXO DO PROCESSO DE RENOVAÇÃO DO PBI

O processo de renovação de bolsas será conduzido e aprovado de forma colegiada pelos Comitês de Acompanhamento e Executivo do C²D, compostos por professores da Escola Politécnica da USP e pesquisadores do patrocinador do PBI. O processo de seleção seguirá o seguinte fluxo:

- a) Inscrição das propostas: **23/09/2019 até 07/10/2019 (12h00)**
- b) Distribuição dos projetos para avaliação por pares: **07/10/2019**
- c) Prazo final para avaliação: **10/10/2019**
- d) Prazo final para os Comitês do C²D avaliarem os projetos: **11/10/2019**
- e) Aprovação colegiada pelos Comitês do C²D: até **14/10/2019**
- f) Divulgação no site para os aprovados: até **14/10/2019**

B. ITENS DO FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO

O modelo de avaliação das propostas é inspirado no modelo aplicado pela FAPESP no processo de concessão de bolsas de pesquisa nacionais. Os itens de avaliação são

I. QUALIDADE GERAL DA PROPOSTA

- a) O conjunto da proposta é composto pelo Projeto de Pesquisa, Curriculum Vitae, Histórico Escolar e Acadêmico do Candidato e Histórico de Pesquisa do Orientador.

II. PROJETO DE PESQUISA

- a) Definição, a pertinência, a originalidade dos objetivos e a importância da contribuição pretendida para a área do conhecimento em que o projeto proposto se insere;
- b) Fundamentação científica, os métodos empregados e a adequação do projeto ao PBI e viabilidade de sua execução dentro do prazo previsto;



- c) Como se trata de renovação de bolsa, avalie o andamento do projeto de pesquisa e a viabilidade de sua execução no prazo previsto.

III. HISTÓRICO ESCOLAR E ACADÊMICO DO ALUNO

- a) Histórico Escolar do candidato e Histórico Acadêmico do candidato (participação em projetos de pesquisa, bolsas anteriores, publicações científicas, premiações);
- b) Outros itens que compõem a descrição das atividades acadêmicas, científicas e profissionais desenvolvidas pelo candidato.

IV. HISTÓRICO DE PESQUISA DO ORIENTADOR

- a) Qualidade, regularidade e importância da produção científica e/ou tecnológica, com destaque para a produção recente;
- b) Experiência e competência demonstrada na liderança de projetos de pesquisas relacionados ao tema da proposta em análise;
- c) Experiência internacional em pesquisa após o doutoramento ou ter demonstrado participação ativa em redes internacionais de colaboração em pesquisa;
- d) Disponibilidade para orientação considerando o regime de trabalho e o número total de estudantes sob a sua orientação, assim como sua capacidade demonstrada para formar pesquisadores, com destaque para a atividade recente de orientação de estudantes.