

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

Edital da Chamada nº 01/2020 Programa de Capacitação Institucional – PCI

O Observatório Nacional – ON, unidade de pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC, torna pública a Chamada para o preenchimento de Bolsas do Programa de Capacitação Institucional – PCI, em conformidade com as Portarias MCTIC nº 2.195, de 19/04/2018, e nº 5.414, de 18/10/2018, e com a Resolução Normativa nº 026/2018 do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, nos termos estabelecidos pelo presente Edital.

1 – Objeto

1.1 – A presente Chamada tem por finalidade a seleção de Propostas de especialistas, pesquisadores e/ou técnicos, para colaborarem como bolsistas na execução de projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, no âmbito do Subprograma de Capacitação Institucional – SCI do ON.

1.2 – Os projetos contemplados nesta Chamada encontram-se listados e descritos no Anexo I do presente Edital.

1.2.1 – Os projetos se enquadram dentro dos objetivos específicos do SCI para o período 2019-2023, disponível para consulta no link http://www.on.br/pci/Proposta-Subprograma_PCI_ON-2019-2023.pdf.

1.3 – O prazo máximo de execução dos projetos é de 5 (cinco) anos, dentro do período de vigência do SCI, isto é de 01/01/2019 até 31/12/2023.

1.4 – As Propostas que concorram na presente Chamada devem se enquadrar, obrigatoriamente, dentro de algum dos projetos contemplados.

2 – Cronograma

Fase	Data
Lançamento da Chamada e divulgação na página do ON	04 / 05 / 2020
Prazo para impugnação da Chamada (item 14)	08 / 05 / 2020
Data de início de submissão das Propostas (itens 5, 6)	09 / 05 / 2020
Data limite para submissão das Propostas (itens 5, 6)	17 / 05 / 2020
Início do julgamento das Propostas (item 7)	18 / 05 / 2020
Divulgação do resultado preliminar do julgamento na página do ON (item 8)	25 / 05 / 2020

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

Prazo para interposição de recurso administrativo ao resultado preliminar do julgamento (item 9)	27 / 05 / 2020
Divulgação do resultado final do julgamento (item 10)	31 / 05 / 2020
Data limite para aprovação pela Comissão de Enquadramento do PCI (item 11.2)	Final do mês anterior ao início de vigência da bolsa
Início da vigência das Bolsas a partir de (itens 11, 12, 13)	01 / 07 / 2020 01 / 08 / 2020 01 / 09 / 2020 01 / 10 / 2020
Prazo para fornecer documentação definitiva de Bolsas com início de vigência em 1º de julho (item 5.3.2.1)	12 / 06 / 2020
Prazo para indicação de Bolsas com início de vigência em 1º de julho	05 / 07 / 2020
Prazo para fornecer documentação definitiva de Bolsas com início de vigência em 1º de agosto (item 5.3.2.1)	12 / 07 / 2020
Prazo para indicação de Bolsas com início de vigência em 1º de agosto	05 / 08 / 2020
Prazo para fornecer documentação definitiva de Bolsas com início de vigência em 1º de setembro (item 5.3.2.1)	12 / 08 / 2020
Prazo para indicação de Bolsas com início de vigência em 1º de setembro	05 / 09 / 2020
Prazo para fornecer documentação definitiva de Bolsas com início de vigência em 1º de outubro (item 5.3.2.1)	12 / 09 / 2020
Prazo para indicação de Bolsas com início de vigência em 1º de outubro	05 / 10 / 2020

3 – Itens Financiáveis

3.1 – Bolsas

3.1.1 – Os recursos desta Chamada serão destinados, exclusivamente, ao financiamento de Bolsas na modalidade PCI, em suas diferentes categorias (PCI-D, PCI-E) e níveis (DA, DB, DC, DD, DE, DF, E1, E2).

3.1.1.1 – O perfil mínimo necessário para o enquadramento em cada categoria/nível de Bolsa está descrito no Anexo I da RN nº 026/2018 do CNPq.

3.1.1.2 – O valor das mensalidades de cada categoria/nível de Bolsa está discriminado no Anexo II da RN nº 026/2018 do CNPq.

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

3.1.2 – A implementação das Bolsas aprovadas nesta Chamada será realizada de acordo com os perfis de enquadramento e com os prazos de início e de vigência máxima estipulados no Anexo II do presente Edital.

3.1.2.1 – Os prazos para início da vigência das Bolsas enquadram-se dentro do prazo de validade do resultado da Chamada estipulado nos itens 10.4 e 10.5 deste Edital.

3.1.2.2 – A vigência das Bolsas começa sempre no primeiro dia do mês, e termina no último dia do mês, não sendo possível o fracionamento de mensalidades.

3.1.2.3 – Independentemente do prazo de vigência total aprovado para cada Bolsa, estas terão vigência inicial até 31/12/2020, estando sujeitas a renovação periódica conforme disponibilidade orçamentária e avaliação de desempenho (vide item 12).

3.1.2.4 – A vigência das Bolsas, em qualquer caso, não poderá ultrapassar o período máximo de execução dos projetos, especificado no item 1.3.

3.1.3 – As Bolsas não poderão ser utilizadas para pagamento de atividades meio ou indiretas, como serviços administrativos, de gestão ou similares, prestação de serviços ou consultorias, conforme Acórdão do Tribunal de Contas da União nº 1.272, de 03/09/2003, uma vez que tal utilização estaria em desacordo com a finalidade das bolsas do CNPq.

3.1.4 – As Bolsas disponibilizadas nesta Chamada não caracterizam vínculo empregatício de qualquer natureza com o ON.

4 – Recursos Financeiros

4.1 – As Bolsas são operacionalizadas pelo CNPq e financiadas com recursos oriundos do orçamento do MCTIC, alocados com periodicidade anual através do processo nº 444.291/2018-0 do CNPq.

4.2 – O valor disponibilizado para esta Chamada é de R\$ 314.450,00 (trezentos e quatorze mil, quatrocentos e cinqüenta reais), para o período de 01/02/2020 até 31/12/2020.

5 – Requisitos

As Propostas, e as partes envolvidas nas mesmas, devem atender, obrigatoriamente, aos seguintes requisitos.

5.1 – Quanto ao Proponente

a) Ser brasileiro; ou estrangeiro residente em situação migratória regular no País (Lei nº 13.445, de 24/05/2017), ou ainda estrangeiro não residente, desde que o respectivo visto de migração temporário (Decreto nº 9.199, de 20/11/2017) lhe seja concedido antes do prazo para indicação da Bolsa, atendendo ao estipulado no item 11.1.1 deste Edital.

b) Ter seu currículo cadastrado na Plataforma Lattes do CNPq e atualizado até a data de submissão da Proposta;

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

- c) Estar cadastrado junto ao Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) da Receita Federal do Brasil, ou providenciar o cadastro antes do prazo para indicação da Bolsa;
- d) Ter formação, titulação e experiência compatíveis com o perfil exigido, conforme a categoria e nível da Bolsa PCI pleiteada e os requisitos do Anexo II deste Edital;
- e) Não ter usufruído de Bolsa PCI, em qualquer categoria ou nível, por prazo igual ou superior a 60 (sessenta) meses, consecutivos ou não, ressalvado o interstício previsto na RN nº 026/2018 do CNPq;
- f) Não ter possuído vínculo empregatício, direto ou indireto, com o ON;
- g) Não ser aposentado pelo ON;
- h) Não possuir parentesco com o supervisor do projeto, ou com ocupantes de funções gratificadas do ON, em atendimento ao artigo 4º, inciso VI, da Lei nº 8.027, de 12/04/1990;
- i) Não manter, durante a vigência da Bolsa PCI, vínculo empregatício, celetista ou estatutário, com qualquer instituição ou empresa no Brasil, ou ainda ser sócio/administrador de empresa, exceto quando a modalidade da Bolsa assim o permita;
- j) Não acumular com a Bolsa PCI qualquer outro tipo de bolsa de longa duração ou de estágio/treinamento, no País ou no exterior, em qualquer modalidade ou nível, oriunda de qualquer instituição de fomento pública ou privada do Brasil;
- k) Não estar matriculado, durante a vigência da Bolsa PCI, em qualquer programa de especialização ou de pós-graduação, stricto ou lato sensu ou profissionalizante, de qualquer Instituição de Ensino Superior do Brasil, e em qualquer nível;
- l) Não possuir pendências de relatórios e/ou prestações de contas junto ao SCI do ON; m) Não possuir pendências de relatórios e/ou prestações de contas junto ao CNPq;
- n) Não utilizar a Bolsa PCI para o exercício de atividades meio, tais como tarefas de apoio administrativo, prestação de serviços, consultorias e outras atividades similares, em atendimento ao disposto no item 3.1.3 deste Edital.

5.2 – Quanto ao Supervisor do Projeto

- a) Ser servidor do quadro efetivo de pesquisadores e tecnologistas do ON;
- b) Ter currículo cadastrado na Plataforma Lattes do CNPq;
- c) Ser membro da equipe do SCI;
- d) Não possuir pendências de relatórios e/ou prestações de contas junto ao SCI do ON;
- e) Não possuir pendências de relatórios e/ou prestações de contas junto ao CNPq.

5.3 – Quanto à Proposta

5.3.1 – A Proposta poderá concorrer em apenas uma das cotas de Bolsas oferecidas na presente Chamada (Anexo II deste Edital), e deverá se enquadrar, necessariamente, dentro de apenas um dos projetos vinculados a essa cota.

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

5.3.1.1 – A cota e o projeto selecionados deverão estar claramente indicados na Proposta.

5.3.1.2 – A Proposta deverá ter um prazo de execução igual ou inferior ao número de meses previsto na cota respectiva.

5.3.2 – A Proposta deverá vir acompanhada, obrigatoriamente, dos seguintes documentos:

a) Carta do proponente, com no máximo 1 (uma) página, se apresentando e justificando seu interesse em trabalhar no ON, especialmente na área e projeto escolhidos, juntamente com um relato da sua experiência prévia em projetos científicos, tecnológicos ou de inovação e descrevendo a sua expectativa contribuição para o aprimoramento das capacidades institucionais;

b) Plano de trabalho, com no máximo 5 (cinco) páginas, segundo o modelo disponível no link http://www.on.br/pci/Modelo_Plano_de_Trabalho_PCI.doc, contendo o cronograma da Proposta pelo prazo de execução total (cf. Item 5.3.1.2);

c) Cópia dos documentos de identificação do proponente (RG, RNE ou Passaporte);

d) Cópia dos diplomas ou certificados que acreditem a titulação do proponente, experiência profissional, e/ou o perfil requerido;

e) Caso o proponente não possua a formação mínima exigida no perfil da cota ao momento de submeter a proposta, juntar declaração da instituição de ensino e/ou do orientador indicando a data prevista para obtenção da titulação.

f) Caso o proponente não atenda a algum dos requisitos dos incisos i), j), k), do item 5.1 deste Edital, juntar declaração ou documentação idônea que ateste que atenderá ao(s) requisito(s) no momento de indicar a Bolsa.

g) Em caso de bolsas de especialista visitante (categoria PCI-E), juntar declaração da instituição de origem do proponente liberando-o para o desenvolvimento do projeto no ON;

5.3.2.1 – A documentação exigida nos incisos e) e f) será suficiente para o julgamento da Proposta, **mas não para indicação da Bolsa**, devendo o proponente atentar ainda para o estipulado no item 11.1.1 deste Edital.

5.3.2.2 – Documentos emitidos no exterior deverão vir acompanhados da respectiva certificação Consular ou apostilado de Haia.

5.3.2.3 – Documentos redigidos em alfabeto não latino deverão vir acompanhados da respectiva tradução.

5.3.3 – Além da documentação elencada no item 5.3.2, o proponente que concorrer a bolsa da categoria PCI-D, nos níveis DA, DB ou DC, deverá solicitar o envio de 2 (duas) cartas de recomendação, em formato livre, encaminhadas diretamente pelos remetentes, através do formulário eletrônico disponível no link http://extranet.on.br/pci/form_carta.html, até a data limite para submissão das Propostas.

5.3.3.1 – Não será aceita carta de recomendação emitida pelo supervisor do projeto.

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

5.3.4 – Toda a documentação deverá ser reunida, seguindo a ordem listada no item 5.3.2, num único arquivo, em formato PDF, com tamanho inferior a 1,5 MB, identificado como “**Edital_PCI-Nome_do_proponente.pdf**”.

5.4 – Quanto à Instituição Executora

5.4.1 – As propostas aprovadas nesta Chamada serão executadas, exclusivamente, nas dependências do ON.

6 – Submissão das Propostas

6.1 – As Propostas deverão ser submetidas ao ON, exclusivamente, através do Formulário Eletrônico de Propostas, disponível no link http://extranet.on.br/pci/form_proposta.html, segundo as instruções e formatos especificados no próprio Formulário.

6.1.1 – Não serão aceitas Propostas submetidas por qualquer outro meio ou formato senão aquele aqui estabelecido.

6.1.2 – Não serão aceitas Propostas incompletas, com informações ou documentação faltante, ou que não atendam às instruções especificadas no Formulário Eletrônico e no item 5.3 deste Edital.

6.2 – As Propostas deverão ser submetidas até as 23h59 (vinte e três horas e cinquenta e nove minutos), horário de Brasília, da data informada no Cronograma deste Edital.

6.2.1 – Não serão aceitas Propostas submetidas após este horário.

6.2.2 – O ON não se responsabilizará por Propostas não recebidas, ou recebidas fora do prazo, em decorrência de problemas técnicos dos computadores e/ou servidores de internet, falhas de comunicação, congestionamento das linhas de comunicação, bem como por quaisquer outros fatores que impossibilitem a transferência eletrônica dos dados.

6.3 – Propostas não aceitas não poderão ser acolhidas, analisadas e/ou julgadas.

6.4 – Para efeitos do presente Edital, será aceita uma única Proposta por proponente.

6.4.1 – Na hipótese de envio de mais de uma Proposta pelo mesmo proponente, será considerada para análise e julgamento apenas a última proposta recebida.

6.4.2 – Para reenvio ou substituição de uma Proposta, o proponente deverá preencher, integralmente, um novo Formulário Eletrônico de Propostas.

6.5 – Esclarecimentos e informações adicionais acerca desta Chamada podem ser obtidos pelo endereço eletrônico pci@on.br.

6.5.1 – As mensagens serão respondidas exclusivamente em dias úteis, das 10h00 às 16h00, sem exceção.

6.5.2 – A falta de resposta fora destes horários não será aceita como justificativa para envio de Propostas fora do prazo.

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

6.5.3 – É de responsabilidade exclusiva do proponente entrar em contato com o ON em tempo hábil para obter informações ou esclarecimentos.

7 – Julgamento

7.1 – Etapas do Julgamento

7.1.1 – Etapa I: Análise pela Comissão de Pré-Enquadramento – CPE

7.1.1.1 – A composição e atribuições da CPE do SCI estão determinadas pelas Portarias DIR/ON nº 054 e 055, de 01/11/2018, em conformidade com o regulamento do PCI.

7.1.1.2 – A CPE analisará as Propostas apresentadas quanto ao atendimento às disposições estabelecidas nos itens 5 e 6 desta Chamada, e definirá aquelas que passarão para a etapa seguinte.

7.1.1.2.1 – Para efeitos deste Edital, compete à CPE validar a equivalência dos títulos emitidos no exterior, quando estes não vierem acompanhados da respectiva revalidação no Brasil.

7.1.1.3 – A CPE registrará o resultado da sua análise em Ata, assinada por seus membros, identificando cada Proposta como:

a) aceita; ou

b) não aceita,

juntamente com a respectiva justificativa.

7.1.1.3.1 – Propostas não aceitas, não passarão para a Etapa II do julgamento.

7.1.2 – Etapa II: Classificação pela Comissão de Avaliação de Mérito – CAM

7.1.2.1 – A composição e atribuições da CAM estão determinadas pela Portaria DIR/ON nº 023, de 03/07/2018, em conformidade com o regulamento do PCI.

7.1.2.1.1 – Caso os membros da CAM apresentem qualquer impedimento que impossibilite a deliberação do colegiado com o número mínimo de membros previsto, o Diretor do ON nomeará, em forma transitória, os respectivos substitutos.

7.1.2.2 – Para efeitos da avaliação de mérito e classificação das Propostas, as mesmas serão agrupadas de acordo com a cota de Bolsas na qual estão concorrendo.

7.1.2.2.1 – A CAM avaliará o mérito de cada Proposta atribuindo uma nota, aferida conforme estabelecido no item 7.2 deste Edital.

7.1.2.2.2 – Cada proposta avaliada será objeto de parecer de mérito que justifique a nota atribuída.

7.1.2.2.3 – As Propostas serão classificadas, dentro da cota respectiva, segundo as notas atribuídas em ordem decrescente.

7.1.2.2.4 – Para cada cota disponível será gerada uma classificação separada.

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

7.1.2.2.5 – A CAM recomendará as Propostas cuja nota final for maior ou igual que a nota de corte da respectiva cota, especificada no Anexo II do presente Edital.

7.1.2.3 – A decisão da CAM será registrada em Ata, assinada por seus membros, identificando cada Proposta como:

a) recomendada; ou

b) não recomendada,

juntamente com as respectivas notas finais e ordem de classificação dentro de cada cota, assim como outras informações que considerar pertinentes.

7.1.2.4 – A CAM poderá recomendar um número maior de Propostas do que o número de Bolsas disponíveis nesta Chamada.

7.1.2.5 – A CAM poderá recomendar a concessão da Bolsa por um número de meses menor do que o máximo previsto na respectiva cota.

7.1.2.6 – Durante a classificação das Propostas pela CAM, o Coordenador do SCI e a CPE poderão acompanhar as atividades e sugerir os ajustes e/ou correções que considerar pertinentes.

7.1.2.7 – A CAM poderá solicitar a emissão de pareceres por especialistas ad-hoc e/ou consultar o corpo de pesquisadores e tecnologistas do ON, quando o julgar necessário para a correta avaliação das Propostas.

7.1.2.8 – A CAM poderá solicitar ao proponente o envio de documentação adicional, quando o julgar necessário para a correta avaliação da Proposta.

7.2 – Critérios de Julgamento

7.2.1 – Os critérios de análise e julgamento para classificação das Propostas quanto ao mérito científico-técnico são os seguintes:

Critério	Descrição	Peso	Nota
A	Experiência prévia do proponente em projetos científicos, tecnológicos e/ou de inovação na área do projeto escolhido.	2,0	0 a 10
B	Adequação do perfil do proponente aos requisitos da Chamada.	1,0	0 a 10
C	Alinhamento do histórico acadêmico e profissional do proponente às competências e atividades exigidas à execução do plano de trabalho.	2,0	0 a 10
D	Potencial do plano de trabalho para conduzir o projeto de pesquisa promovendo a capacitação institucional.	2,0	0 a 10

7.2.2 – As informações relativas aos critérios de julgamento A, B e C, descritas no item 7.2.1, deverão constar no Currículo Lattes do proponente.

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

7.2.2.1 – Informações do Currículo Lattes referentes a “Formação Acadêmica/Titulação” e/ou “Atuação Profissional” que apresentem discrepâncias com a documentação incluída na Proposta, não serão consideradas para efeitos do julgamento.

7.2.3 – Para estipulação das notas poderão ser utilizadas até duas casas decimais.

7.2.4 – Cada Proposta será avaliada por 3 (três) membros da CAM.

7.2.4.1 – Cada membro avaliará a Proposta em forma individual, conforme os critérios do item 7.2.1, e atribuirá à Proposta uma nota aferida pela média ponderada das notas atribuídas a cada critério.

7.2.4.2 – A nota final de cada Proposta será aferida pela média aritmética das notas atribuídas por cada membro.

7.2.4.3 – Todas as Propostas dentro de uma mesma cota serão avaliadas pelos mesmos três membros da CAM.

7.2.5 – Em caso de empate entre duas ou mais Propostas, a CAM definirá a ordem de classificação das mesmas em função das que obtiveram a maior nota no critério A, aferida pela média aritmética das notas atribuídas pelos membros da CAM nesse critério.

7.2.5.1 – Caso o empate persista, a CAM definirá os critérios de desempate que julgar mais adequados, apresentando-os de forma arrazoada e fundamentada.

8 – Resultado Preliminar do Julgamento

8.1 – O Diretor do ON emitirá decisão preliminar do julgamento, com base na recomendação da CAM, acompanhada dos demais documentos que compõem o processo de julgamento

8.2 – Na decisão do Diretor, cada Proposta será julgada como:

a) aprovada; ou

b) não aprovada,

e será determinada a respectiva classificação das Propostas, dentro de cada cota disponível, e os níveis de bolsa atribuídos.

8.3 – A relação de todas as Propostas julgadas, aprovadas e não aprovadas, será divulgada na página web do ON, disponível no link <http://www.on.br/index.php/pt-br/programa-pci.html>, a partir das 16h00 da data prevista no Cronograma deste Edital.

9 – Recursos Administrativos

9.1 – Recurso Administrativo do Resultado Preliminar do Julgamento

9.1.1 – Caso algum proponente tenha justificativa para contestar o resultado preliminar do julgamento, o mesmo poderá interpor recurso administrativo, no prazo previsto no Cronograma deste Edital.

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

9.1.1.1 – O recurso deverá ser dirigido ao Diretor do ON, através de correspondência eletrônica, para o e-mail pci@on.br, seguindo as normas do processo administrativo federal.

9.1.1.2 – O recurso deverá ser encaminhado até as 23h59 (vinte e três horas e cinquenta e nove minutos), horário de Brasília, da data limite prevista; recursos recebidos após este prazo não serão analisados.

9.1.1.3 – O ON não se responsabilizará por recursos não recebidos, ou recebidos fora do prazo, em decorrência de problemas técnicos dos computadores e/ou servidores de internet, falhas de comunicação, congestionamento das linhas de comunicação, bem como por quaisquer outros fatores que impossibilitem a transferência eletrônica dos dados.

9.1.2 – Cada recurso interposto será apreciado pela CPE e/ou pela CAM, segundo corresponda, que elevarão ao Diretor do ON um parecer circunstanciado sobre a aceitação ou não do mesmo, nos prazos contemplados no Cronograma desta Chamada.

10 – Resultado Final do Julgamento

10.1 – O Diretor do ON emitirá, através de Portaria institucional, a decisão final do julgamento com fundamento na documentação elaborada pela CPE e pela CAM, acompanhada dos demais documentos que compõem o processo de julgamento.

10.2 – Na decisão final do Diretor do ON constarão as Propostas aprovadas que serão contempladas com Bolsa, e os respectivos níveis e prazos.

10.3 – O resultado final do julgamento será divulgado na página web do ON, disponível no link <http://www.on.br/index.php/pt-br/programa-pci.html>, a partir das 16h00 da data prevista no Cronograma deste Edital

10.4 – O resultado final do julgamento da presente Chamada será válido pelo prazo de 180 (cento e oitenta) dias corridos, a contar da data de publicação do mesmo.

10.4.1 – Caso um bolsista contemplado desista da Bolsa dentro deste prazo de validade, o Diretor do ON emitirá nova Portaria institucional indicando, quando houver, o seguinte colocado na ordem de classificação das Propostas dentro da respectiva cota.

10.5 – O ON reserva-se o direito de estender a validade do resultado da Chamada ou de realizar nova Chamada Pública para preencher as cotas de bolsas que não forem preenchidas dentro do prazo de validade do item 10.4.

11 – Execução das Propostas Aprovadas

11.1 – A indicação dos bolsistas contemplados no resultado final da Chamada ocorrerá tão somente após a análise e aprovação das propostas pela Comissão de Enquadramento do PCI, conforme previsto no item 8 da Portaria MCTIC no 2.195, de 19/04/2018 e no cronograma deste Edital.

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

11.1.1 – Para análise das propostas por parte da Comissão de Enquadramento do PCI, os bolsistas contemplados no resultado final da Chamada deverão encaminhar ao Coordenador do SCI:

- a) O Termo de Compromisso e Responsabilidade, disponível no link http://www.on.br/pci/Termo_Bolsista-Superv-2019.pdf, devidamente assinado e datado pelo bolsista e pelo supervisor do projeto.
- b) Cópia do comprobante definitivo ou provisório (diploma, atestado de conclusão, ou ata de defesa), correspondente à titulação requerida para o nível de bolsa pleiteado, caso não tenha sido enviado por ocasião da submissão da Proposta.
- c) Cópia da documentação comprobatória, emitida por autoridade competente, de que o bolsista se enquadra nos incisos i), j), e/ou k), do item 5.1 deste Edital, quando for o caso.
- d) No caso de bolsista estrangeiro não residente, cópia do comprovante de que se encontra em situação migratória regular (visto consular) e cadastrado junto ao Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) da Receita Federal do Brasil.

11.1.2 – Os documentos poderão ser escaneados e enviados por e-mail, para o endereço pci@on.br, devendo o bolsista posteriormente apresentar os originais ao Coordenador do SCI para conferência.

11.1.3 – O não envio dos documentos em tempo hábil inviabilizará a análise da proposta por parte da Comissão de Enquadramento do PCI.

11.2 – Caberá ao Coordenador do SCI realizar as indicações dos bolsistas aprovados pela Comissão de Enquadramento do PCI, através do formulário específico disponível na Plataforma Integrada Carlos Chagas do CNPq, e nos prazos estipulados pelo CNPq.

11.2.1 – Após a indicação, o bolsista receberá um e-mail do CNPq com instruções para assinar eletronicamente o Termo de Aceitação da Indicação da Bolsa, que é requisito indispensável para a implementação da mesma.

11.3 – Sem prejuízo de outras providências cabíveis, o Coordenador do SCI poderá, a qualquer tempo, cancelar a Bolsa pelos seguintes motivos:

- a) por solicitação do bolsista e/ou do supervisor do projeto, formalizada através de correspondência eletrônica para o e-mail pci@on.br, acompanhada da devida justificativa;
- b) por rendimento insuficiente do bolsista, avaliado conforme definido no item 12 deste Edital;
- c) por aquisição de vínculo empregatício por parte do bolsista;
- d) por implementação de bolsa de outra agência por parte do bolsista;
- e) por matrícula do bolsista em curso de pós-graduação;
- f) por perda da residência no País, no caso de bolsista estrangeiro;
- g) por indisponibilidade orçamentária;
- h) por não assinatura do Termo de Aceitação da Indicação da Bolsa nos prazos requeridos;

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

i) por ocorrência, durante a vigência da Bolsa, de fato cuja gravidade justifique o cancelamento, em decisão devidamente fundamentada.

11.3.1 – Bolsas canceladas dentro do prazo de validade do resultado final desta Chamada, indicado no item 10.4, serão preenchidas, sempre que possível, seguindo a ordem de classificação das Propostas dentro das respectivas cotas.

12 – Avaliação de Desempenho

12.1 – O desempenho dos bolsistas será avaliado, periodicamente, através dos mecanismos a serem definidos pela CPE, em conformidade com o previsto na proposta do SCI do ON e nas regras do PCI.

13 – Obrigações

13.1 – São obrigações do bolsista:

- a) Dedicar-se as atividades previstas no projeto de pesquisa, no regime de dedicação exclusiva (40 horas semanais);
- b) Desenvolver o projeto de pesquisa conforme o cronograma estabelecido;
- c) Observar as regras éticas sobre o uso de informações, de resultados de projetos, e de acesso a bancos de dados restritos ao ambiente institucional;
- d) Apresentar os relatórios de atividade parciais e final, conforme a modalidade e dentro dos prazos estipulados pelo Coordenador do SCI;
- e) Devolver, imediatamente após o fim da Bolsa, todos os instrumentos, computadores, livros e materiais bibliográficos, senhas de acesso a computadores e contas institucionais, e outros de propriedade do ON, que estejam em seu poder;
- f) Transferir ao ON a propriedade intelectual de qualquer produto ou patente decorrente da atividade desenvolvida durante a vigência da Bolsa;
- g) Comunicar imediatamente ao Coordenador do SCI, qualquer alteração ou mudança da sua situação que possa vir a conflitar com os requisitos para concessão da Bolsa PCI;
- h) Solicitar, ao Coordenador do SCI, autorização prévia para viajar ao exterior, quando demandado pelas atividades do plano de trabalho;
- i) Entregar ao Coordenador do SCI cópia dos comprovantes referentes à eventual devolução de valores ao CNPq;
- j) Responder a qualquer esclarecimento solicitado pelo CNPq, em relação à implementação da Bolsa, inclusive após o encerramento da mesma.

13.2 – São obrigações do supervisor do projeto:

- a) Zelar pelo desenvolvimento do projeto de pesquisa, conforme o cronograma proposto;

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

- b) Realizar a avaliação de desempenho do bolsista, sempre que solicitado pelo Coordenador do SCI;
- c) Entregar o parecer do relatório final da Bolsa, nos prazos requeridos;
- d) Comunicar, imediatamente, ao Coordenador do SCI, qualquer alteração ou mudança na sua situação, ou na situação do bolsista, que possa vir a conflitar com os requisitos para concessão da Bolsa PCI;
- e) Responder a qualquer esclarecimento solicitado pelo CNPq, em relação à implementação da Bolsa, inclusive após o encerramento da mesma.

13.3 – Qualquer comunicação entre o bolsista/supervisor e o CNPq, referente ao processo de indicação, implementação e pagamento da Bolsa, deverá ser encaminhada somente através do Coordenador do SCI.

14 – Impugnação da Chamada

14.1 – Decairá do direito de impugnar os termos da presente Chamada o cidadão que não o fizer até o prazo disposto no Cronograma deste Edital.

14.1.1 – Caso esta Chamada não seja impugnada dentro do prazo, o proponente não poderá mais contrariar as cláusulas deste Edital, concordando com todos os seus termos.

14.2 – A impugnação deverá ser dirigida ao Diretor do ON, por correspondência eletrônica, através do endereço pci@on.br, seguindo as normas do processo administrativo federal.

15 – Disposições Gerais

15.1 – A presente Chamada regula-se pelos preceitos de direito público inseridos no caput do artigo 37 da Constituição Federal, e pelas disposições da Lei nº 8.666, de 21/06/1993, no que couber, além da legislação específica do PCI.

15.2 – A qualquer tempo, a presente Chamada poderá ser revogada ou anulada, no todo ou em parte, seja por decisão unilateral do Diretor do ON, seja por motivo de interesse público ou exigência legal, em decisão fundamentada, sem que isso implique direito à indenização ou reclamação de qualquer natureza.

15.3 – O Diretor do ON reserva-se o direito de resolver os casos omissos e as situações não previstas neste Edital.

Rio de Janeiro, 4 de maio de 2020

João Carlos Costa dos Anjos
Diretor

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

ANEXO I: PROJETOS CONTEMPLADOS

PROJETO A.01	
Título	Operação Técnica do Observatório Astronômico do Sertão de Itaparica (OASI)
Supervisor	Daniela Lazzaro
Duração máxima	60 meses
Descrição	<p>O Observatório Astronômico do Sertão de Itaparica (OASI) foi instalado no município de Itacuruba, na região semiárida de Pernambuco, com o objetivo de estudar as propriedades físicas de pequenos corpos do Sistema Solar, especialmente asteroides em órbitas próximas da Terra. Desde 2011, está em operação o telescópio de espelho principal de 1,0 m de diâmetro, o segundo maior em solo brasileiro, gerando publicações científicas, dissertações e teses de mestrado e doutorado, cooperações internacionais e inúmeros eventos de divulgação científica na região.</p> <p>O presente projeto tem como objetivo dotar o OASI de condições de segurança técnica para a operação remota do telescópio e execução dos programas de observação astronômica, realizados a partir do Rio de Janeiro. Para tal, é necessário o acompanhamento técnico presencial, cabendo ao bolsista: preparar a instrumentação principal (telescópio e câmera CCD) para cada noite de observação; supervisionar o funcionamento dos demais equipamentos do observatório; acompanhar as observações, realizando as intervenções que forem necessárias; gerenciar os programas e sistemas de operação e transmissão de dados.</p>

PROJETO A.02	
Título	Estrutura e Evolução do Universo em grande escala
Supervisor	Armando Bernui
Duração máxima	24 meses
Descrição	<p>O efeito Sachs-Wolfe Integrado (SWI) é uma anisotropia secundária presente na Radiação Cósmica de Fundo, com origem na variação temporal do potencial gravitacional que afeta os fôtons no percurso desde a última superfície de espalhamento até hoje. Na ausência de curvatura, o efeito SWI indica a presença de uma componente de energia escura como parte do conteúdo do Universo. Neste projeto estudamos cosmologias alternativas ao modelo padrão LCDM, especialmente os modelos de gravidade modificada, usando dados observacionais da função de crescimento com o objetivo de eliminar a degenerescência existente entre os modelos e/ou explorar a possibilidade de algum deles conseguir reproduzir os dados do Universo observado tão bem quanto o LCDM.</p>

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

	A partir da Teoria das Perturbações Cosmológicas estudaremos as equações para o contraste de densidade das perturbações de matéria e a função de crescimento, $f\sigma_8$, dessas perturbações. Estas quantidades fornecem informação valiosa de como as estruturas em grande escala crescem, e esta característica é diferente para cada modelo cosmológico. Também pretendemos analisar como os diferentes modelos alternativos estudados afetam o efeito SWI.
--	---

PROJETO A.03	
Título	Estudo de estrelas de alta massa em fases de transição através da análise de dados com alta resolução espectral, temporal e angular
Supervisor	Marcelo Borges Fernandes
Duração máxima	36 meses
Descrição	Estrelas de alta massa têm um papel fundamental para a evolução das suas galáxias hospedeiras, sendo as responsáveis por enriquecerem enormemente o meio interestelar com material processado nos seus interiores e por depositarem grandes quantidades de momento e energia nas suas vizinhanças. Apesar da grande importância, ainda não sabemos precisamente como esses objetos evoluem desde a sequência principal até o seu destino final em uma explosão de supernova. Ainda hoje, existem fases da vida das estrelas de alta massa que, por serem curtas e com poucos objetos identificados, são pouco conhecidas, sendo chamadas de fases de transição. Algumas destas fases não estão sequer incluídas nos modelos de evolução estelar e nas trilhas evolutivas produzidas por eles. Entre esses objetos, temos as estrelas variáveis azuis luminosas (LBV), supergigantes azuis (BSG), hipergigantes amarelas (YHG), supergigantes com o fenômeno B[e] (sgB[e]) e estrelas Wolf-Rayet (WR). Esses objetos sofrem intensa perda de massa na forma de ventos durante toda a vida, o que causa a formação de um meio circunstelar bastante complexo, com a presença em geral de discos ou anéis circunstelares. Sendo assim, um estudo detalhado destes objetos em diferentes galáxias, através da análise de dados com alta resolução espectral, temporal e angular, é fundamental para a compreensão dos mecanismos de perda de massa, a obtenção dos seus parâmetros físicos e a identificação ou não de binariedade ou multiplicidade. Parte desses dados já foi obtida e outra virá de novas missões observacionais. Esse projeto será realizado em colaboração direta com pesquisadores de diferentes países, através do projeto POEMS (Physics Of Extreme Massive Stars), aprovado no âmbito do programa Horizon 2020 (Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchange) da Comissão Européia para Pesquisa e Inovação.

PROJETO A.04	
Título	Testando as hipóteses de homogeneidade e isotropia cosmológicas com a próxima

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

	geração de levantamentos astronômicos
Supervisor	Jailson Alcaniz
Duração máxima	36 meses
Descrição	<p>As observações cosmológicas estão chegando a um nível de precisão capaz de permitir que algumas das hipóteses fundamentais da cosmologia padrão sejam testadas. Uma dessas hipóteses é que as seções espaciais do nosso universo são homogêneas e isotrópicas, o que é conhecido como Princípio Cosmológico (PC). A adoção desse princípio, aliado à descrição da gravidade fornecida pela Teoria da Relatividade Geral, implica que a aceleração cósmica atual é devido à existência de uma componente exótica de energia, denominada de energia escura. No entanto, como não existe uma descrição física satisfatória desta componente, a necessidade de testar os fundamentos da cosmologia padrão fica cada vez mais evidente. Nesse sentido, a próxima geração de levantamentos cosmológicos, como SKA, eROSITA, Euclid, J-PAS, dentre outros, poderão dar contribuições importantes não somente sobre a realidade física das hipóteses fundamentais da cosmologia padrão como também sobre a existência e natureza da energia escura. O objetivo deste projeto é desenvolver métodos para testar as hipóteses de homogeneidade e isotropia em grande escala à luz dos levantamentos cosmológicos atualmente em desenvolvimento, assim como explorar implicações teóricas de possíveis violações do PC.</p>

PROJETO A.05	
Título	Cosmologia com as Galáxias HII
Supervisor	José Eduardo Telles
Duração máxima	1 mês
Descrição	<p>Nosso plano de pesquisa é o estudo dos starbursts mais simples: as Galáxias HII. Elas representam os análogos locais à galáxias jovens no universo primordial. O conhecimento detalhado de suas propriedades permitem identificarmos os problemas mais gerais de formação e evolução de galáxias no Universo. As galáxias HII apresentam uma relação paramétrica entre luminosidade e sua cinemática interna que é um poderoso indicador de distâncias cosmológicas, independente das SNIA, para mapear a história do universo. Isso é importante e útil porque hoje é amplamente aceito que as SNIA são velas padrão, mas são limitadas por efeitos sistemáticos. Em outras palavras, um número crescente de objetos não melhora a precisão de suas distâncias além dos níveis já atingidos. Por outro lado, a calibração do indicador de distância com as galáxias HII é mais “ruidosa” que as SNIA, mas, por outro lado, ela é limitada por incertezas estatísticas. Nossos trabalhos recentes já demonstraram que com uma amostra maior poderemos competir com a precisão das SNIA, mas até redshifts significativamente maiores. Recentemente, demonstramos que o efeito evolutivo sobre a relação L-sigma pode</p>

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

	ser estimado de uma análise cuidadosa das populações estelares através de ajuste da distribuição de energia espectral. Nosso próximo passo será identificar um possível segundo parâmetro afetando a relação, associado ao tamanho das galáxias, como se espera caso os movimentos internos sejam devidos ao campo gravitacional. Neste projeto faremos a análise estatísticas que testará essa hipótese.
--	---

PROJETO A.06	
Título	Asteroides Binários entre os NEOs
Supervisor	Daniela Lazzaro
Duração máxima	6 meses
Descrição	<p>Sistemas binários têm sido observados em todo o Sistema Solar e, nos últimos anos, entre a população de pequenos corpos, em particular os objetos em órbita próxima da Terra (NEOs). O conhecimento das características físicas e orbitais desses sistemas entre os NEOs é essencial para ter uma melhor compreensão da formação e evolução desses objetos em órbita mútua. Vale ressaltar que o estudo de sistemas binários permite determinar dimensões, formas períodos de rotação, propriedades orbitais e, principalmente, a densidade e massa dos componentes. Diferentes técnicas têm sido utilizadas para descobrir sistemas binários, ou múltiplos de asteroides: o imageamento direto, as observações de radar, e observações fotométricas. O primeiro satélite de um asteroide, Dactyl, foi descoberto pela sonda Galileo e tanto o telescópio espacial Hubble quanto os grandes telescópios terrestres equipados com ótica adaptativa conseguiram resolver espacialmente cerca de 133 sistemas binários. As observações de radar são responsáveis pela maioria das descobertas de NEOs binários, cerca de 50 até o presente. Entretanto, o maior número de sistemas binários, mais do que 200, têm sido detectados através da análise de curvas de luz fotométricas. Observatório Astronômico do Sertão de Itaparica (OASI), instalado no município de Itacuruba, na região semiárida de Pernambuco, tem como objetivo estudar as propriedades físicas de pequenos corpos do Sistema Solar, especialmente asteroides em órbitas próximas da Terra.</p> <p>O presente projeto tem como objetivo planejar, realizar e analisar observações de NEOs candidatos a serem sistemas binários utilizando o OASI. Por este ser um observatório dedicado, permite o planejamento e acompanhamento destes objetos e a determinação de suas propriedades físicas.</p>

PROJETO A.07	
Título	Estudo de estrelas Be clássicas através da análise de dados com alta resolução espectral e angular

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

Supervisor	Marcelo Borges Fernandes
Duração máxima	3 meses
Descrição	<p>Estrelas Be clássicas são ainda pouco compreendidas, sendo caracterizadas por uma forte variabilidade espectral, com a presença por vezes de espectros ricos em linhas em emissão. Isso indica um meio circunstelar bastante complexo com a presença de discos transitantes, cujos mecanismos de formação e dissipação são pouco conhecidos. Sendo assim, é necessário estudar em detalhes um número maior de objetos e grandes levantamentos, como o APOGEE (Apache Point Observatory Galactic Evolution Experiment), são ferramentas poderosas para a identificação e o estudo de estrelas Be. Neste projeto visamos a obtenção dos parâmetros estelares e dos discos circunstelares de estrelas Be clássicas observadas pelo levantamento APOGEE. Para isso, pretendemos dar continuidade ao desenvolvimento de ferramentas para a modelização dos espectros de alta resolução na banda H, através de uma grade de modelos criada com o código HDUST e chamada BeAtlas. Além disso, para uma melhor aplicação da grade, precisamos separar da nossa amostra objetos que são binários ou múltiplos. Isso deverá ser feito através da redução e análise de dados de alta resolução angular já obtidos com a aplicação da interferometria speckle.</p>

PROJETO A.08	
Título	Estratégias e aprimoramento das técnicas de redshift fotométrico para o J-PAS
Supervisor	Renato Dupke
Duração máxima	6 meses
Descrição	<p>O mega levantamento celeste J-PAS (j-pas.org) fará um mapeamento tridimensional do universo em escalas maiores que nove bilhões de anos-luz, e tem como um dos objetivos primários impor vínculos substanciais nos parâmetros cosmológicos e, em particular, abordar o problema da natureza da energia escura, responsável pela expansão acelerada do universo. Para exploração das técnicas mais poderosas para estudos da energia escura, é necessário uma precisão inédita de redshift fotométrico de 0.3% ou melhor. Uma característica única do J-PAS é o uso inédito de 56 filtros de banda estreita, espaçados em 100 Å, para imageamento de todos os objetos observados. Isso permite basicamente a obtenção de um espectro de baixa resolução da área coberta (estimada em 8500 graus quadrados com 500 milhões de galáxias) durante o projeto. Em particular, essa característica permite um salto em precisão de redshift fotométrico de 4 a 10 vezes melhor que os surveys fotométricos atuais para todos os tipos de galáxias (Benítez et al. 2009 ApJ 692, 5; Benítez, Dupke et al. 2014 arXiv:1403.5237). Resultados iniciais com os dados do miniJPAS, um levantamento de pequena área que foi feito com os filtros do J-PAS para comissionamento demonstraram a capacidade de se atingir 0.3% ou menos com 50% de completeza até mag(r) ~22. Isso é impressionante mas pode</p>

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

ainda ser melhorado com técnicas mais sofisticadas de photo-z, incluindo Machine Learning e um esforço grande tem sido feito.. A análise dessas técnicas e seus aprimoramentos é fundamental para a exploração máxima da capacidade do survey e se espera que o candidato a inclua nas suas atividades durante o período da bolsa com alta prioridade.

Durante a bolsa também o candidato é incentivado a desenvolver pesquisa observacional e/ou teórica na área extragaláctica incluindo evolução de galáxias e interação com o ambiente, em diversas frequências incluindo ótico, raios-X, UV, IR, rádio, e outras, que sejam compatíveis para uso conjunto dos dados advindos do J-PAS. O candidato aceito, se já não for, se tornará imediatamente Membro Participante do J-PAS, com direto acesso aos dados.

Objetivos: 1- Selecionar/Adaptar softwares críticos para obtenção de redshift fotométricos que consigam atingir ou passar o objetivo de 0.3% de precisão para galáxias a redshift intermediários ($z<1$) usando dados do J-PAS. 2- Desenvolver pesquisa na área de astronomia extragaláctica envolvendo origem e evolução de galáxias incluindo os dados do J-PAS.

Metodologia e Resultados: Familiarização com os principais códigos de redshift fotométrico, como os de ajuste de template (Bayesian Photometric Redshifts (BPZ), Le Phare, EAZY, etc) e os do tipo Machine Learning (Random Forest, Neural Networks, etc.). Aprimoramento/adaptação dos melhores métodos para dados do J-PAS e produção dos catálogos.

PROJETO A.09

Título	A evolução da função de crescimento das perturbações de matéria em função do redshift em diferentes cenários cosmológicos
Supervisor	Armando Bernui
Duração máxima	6 meses
Descrição	O estudo da estrutura e Evolução do Universo em grande escala comprehende a evolução da função de crescimento das perturbações de matéria em função do redshift; nos pretendemos estudar este traçador cosmológico em diferentes cenários cosmológicos. A partir da Teoria das Perturbações Cosmológicas, neste projeto estudaremos as equações para o contraste de densidade das perturbações de matéria e a função de crescimento, $f\sigma_8$, dessas perturbações. Estas quantidades fornecem informação valiosa de como as estruturas em grande escala crescem, e esta característica é diferente para cada modelo cosmológico. Um efeito cosmológico importante é o efeito Sachs-Wolfe Integrado (SWI) com origem na variação temporal do potencial gravitacional que afeta os fótons no percurso desde a ultima superfície de espalhamento até hoje. Na ausência de curvatura, o efeito SWI indica a presença de uma componente de energia escura como parte do conteúdo do Universo. Também queremos usar o efeito ISW para testar modelos de gravidade modificada ou cosmologias alternativas ao modelo padrão LCDM.

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

	Com este fim, usaremos dados observacionais da função de crescimento com o objetivo de eliminar a degenerescência existente entre os modelos e/ou explorar a possibilidade de algum deles conseguir reproduzir os dados do Universo observado tão bem quanto o LCDM.
--	--

PROJETO A.10	
Título	Análise composicional de TNOs: vínculos a partir de curvas de luz no infravermelho térmico.
Supervisor	Jorge Márcio Ferreira Carvano
Duração máxima	6 meses
Descrição	Objetos do Cinturão Transnetuniano (TNOs) são ricos em compostos voláteis, compostos orgânicos e silicatos, constituindo uma das populações remanescentes da formação do Sistema Solar. Um melhor conhecimento de suas composições pode gerar vínculos mais fortes aos modelos de formação. O estudo de suas composições pode ser feitos, principalmente, a partir de espectros de reflectância de baixa resolução, na faixa visível e infravermelha do espectro. Observações deste tipo têm sido feitas recentemente, existindo no momento uma boa base de dados pública de observações para um número razoável de objetos. Estes espectros podem então ser comparados com modelos de composição feitos a partir de constantes ópticas de gelos, orgânicos e silicatos. Um problema no entanto é que este tipo de modelagem em geral permite múltiplas soluções, e necessitam de vínculos adicionais a fim de permitir uma restrição mais forte das possíveis composições. Neste projeto, utilizamos curvas de luz no infravermelho térmico de sete TNOs (Chiron, Eris, Haumea, Huya, Makemake, Eris e Varuna) a fim de determinar seus albedos no IR em 3.6 e 4.5 microns, que podem então ser usados com um vínculo importante nos modelos feitos a partir de dados espectroscópicos. Estas curvas de luz já foram obtidas no projeto NPA_CYCLE12_DWARFPLANETS/12009 e necessitam ser reduzidas e analisadas.

PROJETO G.01	
Título	Inversão gravimétrica para estimativa simultânea da topografia 3D do embasamento de uma bacia sedimentar e da geometria 3D de estruturas salinas contidas nos sedimentos.
Supervisor	Valéria C. F. Barbosa
Duração máxima	24 meses

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

Descrição	<p>Este projeto propõe o desenvolvimento de um método de inversão de dados gravimétricos para a estimativa simultânea da geometria 3D de estruturas salinas contidas no pacote sedimentar e da superfície 3D do topo do embasamento de uma bacia sedimentar. Estruturas salinas hospedam alguns dos maiores campos de hidrocarbonetos descobertos nos últimos anos. No entanto, na interpretação de dados sísmicos, o sal apresenta enormes dificuldades operacionais para a exploração de petróleo por causa da perda de energia do sinal, falta de sinal com características coerentes abaixo das estruturas do sal e das reflexões múltiplas. Estes problemas dificultam a determinação da base dos corpos de sal. Adicionalmente, a determinação da superfície do topo do embasamento é importante no entendimento sobre a evolução estrutural de uma bacia sedimentar. Neste projeto, vamos presumir um modelo interpretativo formado por um conjunto de prismas 3D verticais justapostos tanto para o pacote sedimentar como para as estruturas salinas. Vamos presumir que as estruturas salinas dentro do pacote sedimentar e o embasamento cristalino possuem densidades constantes. Adicionalmente, presumiremos que o contraste de densidade entre o pacote sedimentar e o embasamento diminui com a profundidade seguindo uma lei de variação (e.g., lei parabólica) definida a partir de dados de poços. Também presumiremos o conhecimento a priori da superfície do topo do sal definida por interpretações de dados sísmicos. Neste modelo interpretativo os corpos salinos apresentam um contraste de densidade em relação aos sedimentos variando de positivo a negativo, cruzando, assim, a zona nula. A zona nula é uma região em que os sedimentos e o sal têm a mesma densidade, levando assim a não unicidade da solução. O método inverso a ser desenvolvido deverá produzir soluções únicas e estáveis. Para testar o desempenho do método de inversão que será desenvolvido neste projeto de pesquisa serão realizados testes com dados sintéticos simulando ambientes geológicos que honrem e que violem as premissas físicas e geológicas estabelecidas na formulação do problema geológico e geofísico. Para os testes preliminares a dados reais, serão usados dados gravimétricos e de poços medidos sobre o domo de Sal de Galveston, Texas, EUA. No entanto, o método não será restrito a esta área de estudo. Desta forma, um desenvolvimento natural do trabalho são aplicações a dados gravimétricos sobre domos de sal em bacias sedimentares no Brasil.</p>
-----------	---

PROJETO G.02	
Título	Ampliação e Operacionalidade de Sistemas de Extração Química para Rochas Reservatório
Supervisor	Giovanni Chaves Stael
Duração máxima	12 meses
Descrição	<p>Introdução – A limpeza através de sistema de extração assistida por micro-ondas utilizada para rochas reservatórios e de afloramento (carbonáticas e arenitos) é uma proposta inovadora que visa à redução do tempo de tratamento de amostras para eliminação de hidrocarbonetos, além de avaliar sua eficiência em relação ao método soxhlet que é usualmente usado pelas empresas para retirar estes contaminantes. O projeto é de grande interesse para a indústria de petróleo e gás</p>

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

porque tendo menos resíduos de óleo dentro das rochas, as medições de permeabilidade e porosidade podem se ajustar mais à realidade, permitindo melhorias dos modelos de permeabilidade em poços, e consequentemente um aumento na capacidade de extração. A partir dos resultados deste projeto, objetivasse a submissão de projetos de P&DI com empresas da grande área de Petróleo que atualmente necessitam reduzir os tempos de seus processos e melhorar a eficiência. O presente projeto visa o fortalecimento nas atividades de P&D do Laboratório de Petrofísica do ON, as quais se concentram fundamentalmente na caracterização de rochas reservatório para fins de integração de dados de testemunhos com os dados de perfilagem.

Objetivos – Desenvolver e ampliar a operacionalidade da infraestrutura física e instrumental do Laboratório de Petrofísica do ON, através da implementação do sistema de limpeza de amostras de rochas no Laboratório de Petrofísica do Observatório Nacional (LabPetrON), utilizando o método de extração com solvente em extrator soxhlet, bem como avaliação e validação da técnica de limpeza através do equipamento de micro-ondas recentemente instalado. Este estudo ajudará em um melhor entendimento do potencial produtivo do equipamento.

Metodologia – São utilizados, geralmente, dois tipos de solvente: metanol e tolueno. O tolueno é responsável por remover as partes apolares. Ou seja, o óleo residual, contido nos plugues, é removido nessa etapa. Após a limpeza química, as amostras são colocadas em uma estufa e são diariamente pesadas em uma balança de alta precisão, até obterem peso constante. Geralmente, as estufas de umidade controlada são utilizadas para que não ocorram mudanças nas características das argilas que podem estar contidas na amostra. Com a obtenção de peso constante, as amostras são mantidas em dessecadores para evitar a influência da umidade do meio externo. Os diâmetro e comprimento de cada plugue são medidos, a fim de se determinar o Volume Total geométrico ou *Bulk Volume*, V_b . Devidamente limpos e secos, os plugues são então caracterizados quanto às suas propriedades permoporosas. Inicia-se a caracterização de Petrofísica Básica, dos plugues de 1,0 a 1,5 polegadas de diâmetro e, posteriormente, a Petrofísica Especial.

Resultados esperados

- Minimizar o tempo de limpeza de rochas reservatório;
- Aumentar a eficiência da limpeza de rochas reservatório em relação ao processo padrão existente (Soxlet);
- Analisar via RMN à eficiência entre os processos envolvidos;
- Criar um banco de dados dos comportamentos das diferentes litologias, carbonáticas ou siliciclásticas, em relação aos processos.

PROJETO G.03

Título	Aprimoramento de rotinas para aquisição de dados geomagnéticos em alta resolução provenientes do acervo histórico de medidas geomagnéticas do Observatório Magnético de Vassouras
Supervisor	Daniel Ribeiro Franco

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

Duração máxima	6 meses
Descrição	<p>O objetivo desta proposta de pesquisa visa a catalogação e preparação de rotinas para a aquisição digital em alta resolução de séries geomagnéticas, provenientes do acervo histórico do Observatório Magnético de Vassouras (OMV), unidade do Observatório Nacional (ON/MCTI). Composto por magnetogramas, livros de medidas absolutas e linhas de base, trata-se do primeiro registro contínuo e sistemático do campo geomagnético na América do Sul, com medidas praticamente ininterruptas das suas variações desde 1915. Este acervo científico, que conta com mais de 32.000 magnetogramas, centenas de documentos e livros de medidas, representando um rico legado científico e histórico se encontra em processo de deterioração, tanto pela ação do tempo quanto pela forma inadequada de armazenamento – gerando, assim, uma clara demanda no sentido de ações urgentes no sentido de sua preservação e digitalização. Considerando-se que ainda não existem soluções para a obtenção de dados geomagnéticos digitalizados em alta resolução a partir de acervos antigos de observatórios magnéticos, pretendemos, ao longo da execução deste projeto, o desenvolvimento das seguintes etapas: (i) organização e escaneamento em alta resolução de magnetogramas do OMV referentes às décadas de 1930 a 1960; (ii) desenvolvimento de rotinas computacionais para a digitalização (extração digital) das informações geomagnéticas obtidas a partir do imageamento previsto na primeira etapa; (iii) preparação de banco de dados do acervo de imagens e dados geomagnéticos digitalizados, visando a disponibilização on-line para a comunidade científica e público em geral; (iv) divulgação dos resultados e produtos obtidos (preparação de manuscritos científicos a serem submetidos a periódicos indexados, submissão de resumos a eventos científicos, e divulgação científica para o público leigo).</p>

PROJETO G.04	
Título	Ciberinfraestrutura do Programa de Gravimetria do Observatório Nacional
Supervisor	Mauro Andrade de Sousa
Duração máxima	6 meses
Descrição	<p>A acreditação do Laboratório de Gravimetria do Observatório Nacional exige a completa validação de todas as metodologias de aquisição, de redução e de representação espacial dos dados do campo da gravidade regularmente observados pela equipe do laboratório. Consoante o duplo escopo de acreditação perseguido pelo LabGrav: (i) ensaios muito exatos e precisos da aceleração da gravidade local e de seu gradiente vertical, e (ii) calibrações de gravímetros relativos ou diferenciais; faz-se necessário validar todos os procedimentos laboratoriais e de campo empregados pela equipe. O candidato selecionado irá contribuir, participando dos esforços de refinamento e validação dos procedimentos de aquisição e processamento de dados gravimétricos, especificamente das soluções localmente desenvolvidas, quando não houver disponíveis soluções científicas internacionalmente reconhecidas. Especificamente, protocolos técnico-</p>

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

científicos de ajustamento de redes gravimétricas e as de representação cartográfica da Base de Dados Gravimétricos do ON serão definidos e implantados, cabendo ao Bolsista a oferta de minicursos de familiarização com as rotinas de ajustamento gravimétrico e representação espacial das estações gravimétricas da Rede Gravimétrica Fundamental Brasileira, da Linha de Calibração Gravimétrica de Agulhas Negras e de BDG-ON.

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

ANEXO II: BOLSAS DISPONIBILIZADAS

Cota	Categoria/ Nível	Quant.	Início	Nº máx. de meses	Nota de corte	Projeto(s)	Perfil do bolsista			
							Formação acadêmica	Titulação mínima	Área de experiência	Perfil desejável para o projeto
A-I	PCI-DE	01	SET/2020	60	4,00	A.01	Técnico em Informática em Escola Técnica reconhecida pelo MEC	Técnico em Informática – Nível Médio	Informática	Técnico em Informática, com desejável graduação em Gestão da Tecnologia da Informação, residente em Itacuruba (PE) ou localidade próxima, com disponibilidade para trabalho noturno presencial no OASI. Necessários sólidos conhecimentos de informática e desenvoltura com ferramentas usuais de tele-trabalho. Conhecimentos de eletrônica e automação são bem vindos.

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

A-II	PCI-DB	01	JUL/2020	24	7,00	A.02	Astronomia ou Física	Doutorado	Cosmologia	<ul style="list-style-type: none"> – Experiência em modelos de gravidade modificada como alternativos ao modelo padrão LCDM na descrição da fase de expansão acelerada do Universo. – Experiência na Teoria das Perturbações Cosmológicas. – Experiência, desejável mas não imprescindível, na análise de dados cosmológicos para estudar o melhor ajuste de parâmetros cosmológicos.
			JUL-AGO/2020	36	7,00	A.03	Astronomia ou Física	Doutorado	Astrofísica Estelar	Experiência em observação e redução de dados (espectroscopia, fotometria, polarimetria e/ou interferometria), e em programação e modelização de dados.
			JUL/2020	36	7,00	A.04	Astronomia ou Física	Doutorado	Cosmologia	Experiência prévia com o tema do projeto. Familiaridade com os códigos CAMB ou CLASS, HEALPix e com técnicas de Monte Carlo.

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

A-III	PCI-E1	01	SET-OUT/2020	1	7,00	A.05	Astronomia ou Física	Doutorado	Astrofísica Extragaláctica	Experiência comprovada em redução e análise de dados de espectroscopia de alta resolução, populações estelares , análise estatística multivariável, e conhecimento dos testes cosmológicos observacionais relacionados com velas padrão.
A-IV	PCI-DB	02	JUL-OUT/2020	6	7,00	A.06	Astronomia ou Física	Doutorado	Astrofísica de Pequenos Corpos do Sistema Solar	Experiência no planejamento, execução, redução e análise de observações de pequenos corpos, com particular ênfase em observações fotométricas de NEOs. Conhecimento de MaxImDL, IRAF e MPO Canopus.
						A.07	Astronomia ou Física	Doutorado	Astrofísica Estelar	Ênfase em Astrofísica Estelar e experiência em observação, redução e análise de dados de espectroscopia e interferometria speckle, e em programação e modelização de dados.
						A.08	Astronomia ou Física	Doutorado	Astrofísica ou áreas correlatas	Conhecimento bom de programação, experiência com análise espectral de galáxias em frequências distintas é desejável.

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

						A.09	Astronomia ou Física	Doutorado	Cosmologia	–Experiência na Teoria das Perturbações Cosmológicas. –Experiência em modelos alternativos ao modelo padrão LCDM na descrição da fase de expansão acelerada do Universo, em particular de gravidade modificada.
						A.10	Astronomia ou Física	Doutorado	Astrofísica do Sistema Solar	Experiência em análise de dados fotométricos e espectroscópicos de objetos do Sistema Solar; conhecimentos de IRAF, python; experiência com dados do telescópio espacial Spitzer.
G-I	PCI-DB	01	JUL/2020	24	7,00	G.01	Geofísica (mestrado e doutorado)	Doutorado	– Geofísica – Métodos Potenciais – Inversão	Experiência em inversão geofísica, técnicas de interpretação de dados potenciais, integração de diferentes métodos geofísicos e geologia, programação (Fortran/Python).
G-II	PCI-DC	01	JUL/2020	12	7,00	G.02	Química	Mestrado	Petrofísica básica e especial	Experiência em Extração Química envolvendo hidrocarbonetos; Experiência com equipamentos de Caracterização Química.

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

G-III	PCI-DD	01	JUL/2020	6	5,00	G.03	Geofísica	Graduação	Geomagnetismo (aquisição, processamento e organização de dados geomagnéticos)	Experiência e conhecimento sobre técnicas clássicas de aquisição de dados geomagnéticos em observatórios magnéticos, conhecimento sobre processos de aquisição de imagens e dados em alta resolução de documentos científicos.
-------	--------	----	----------	---	------	------	-----------	-----------	--	--

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL – PCI

G-IV	PCI-DC	01	JUL/2020	6	7,0	G.04	Graduação em Geofísica ou Engenharia Cartográfica e Agrimensura ou Engenharia Civil ou Engenharia de Transportes ou Ciência da Computação com mestrado em Geofísica ou em alguma das engenharias citadas acima	Mestrado	Gravimetria Absoluta e Relativa	<p>–Requisitos Específicos: Conhecimentos avançados de Geodésia Física, de cálculo matricial e de estatística de observações científicas, incluindo análise de incerteza. Bons conhecimentos de boas práticas laboratoriais, de leitura e compreensão de Inglês escrito e falado.</p> <p>–Recomendável: proficiência em pelo menos uma linguagem de programação científica, suíte MS Office, pacotes de representação gráfica e espacial de dados científicos e conhecimentos básicos de metrologia.</p>
------	--------	----	----------	---	-----	------	--	----------	---------------------------------	--