

Edital da Chamada nº 01/2021

Programa de Capacitação Institucional – PCI

O Observatório Nacional – ON, unidade de pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações – MCTI, torna pública a Chamada para o preenchimento de Bolsas do Programa de Capacitação Institucional – PCI, em conformidade com as Portarias MCTI 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 <https://www.gov.br/observatorio/pt-br/assuntos/areas-de-atuacao/capacitacao-institucional>.

1.3 – O prazo máximo de execução dos projetos deve estar 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	24/08/2021
Prazo para impugnação da Chamada (item 14)	27/08/2021
Data de início de submissão das Propostas (itens 5, 6)	28/08/2021

Data limite para submissão das Propostas (itens 5, 6)	14/09/2021
Início do julgamento das Propostas (item 7)	15/09/2021
Divulgação do resultado preliminar do julgamento na página do ON (item 8)	01/10/2021
Prazo para interposição de recurso administrativo ao resultado preliminar do julgamento (item 9)	05/10/2021
Divulgação do resultado final do julgamento (item 10)	07/10/2021
Prazo para envio das propostas e documentos para análise pela Comissão de Enquadramento do PCI, para Bolsas cuja vigência inicia-se em 1º de novembro de 2021 (item 5.3.2.1)	12/10/2021

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.

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 31/01/2022, 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 – Os recursos financeiros disponíveis para a presente Chamada correspondem ao período de 01/11/2021 até 31/01/2022.

4.3 – A aprovação de um candidato neste Edital é mera expectativa de direito, sendo a implementação da bolsa dependente da efetiva disponibilidade de recursos financeiros liberados pelo CNPq.

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;

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.

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 <https://www.gov.br/observatorio/pt-br/assuntos/areas-de-atuacao/capacidade-institucional/formularios-e-modelos>, 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 no 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, <https://www.gov.br/observatorio/pt-br/assuntos/areas-de-atuacao/capacidade-institucional/formularios-e-modelos> até a data limite para submissão das Propostas.

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

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 3,0 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 <https://www.gov.br/observatorio/pt-br/assuntos/areas-de-atuacao/capacitacao-institucional/formularios-e-modelos>, 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.

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.

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.

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 <https://www.gov.br/observatorio/pt-br/assuntos/areas-de-atuacao/capacitacao-institucional/chamada-publica> , 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.

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 <https://www.gov.br/observatorio/pt-br/assuntos/areas-de-atuacao/capacitacao-institucional/chamada-publica>, 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.

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 <https://www.gov.br/observatorio/pt-br/assuntos/areas-de-atuacao/capacitacao-institucional/formularios-e-modelos> , devidamente assinado e datado pelo bolsista e pelo supervisor do projeto.

b) Cópia do comprovante 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. Este envio deve ser feito até a data estipulada no Cronograma (item 2) deste Edital.

c) Caso o bolsista não tenha se enquadrado, no momento da inscrição, nos incisos i), j), e/ou k) do item 5.1, deverá enviar, até a data estipulada no Cronograma (item 2) deste Edital, cópia de documentação comprobatória, emitida por autoridade competente, de que o(s) inciso(s) supracitado(s) e anteriormente não contemplado(s) está(ão) satisfeito(s).

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 poderá inviabilizar 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;
- 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 as regras do PCI.

13 – Obrigações

13.1 – São obrigações do bolsista:

- a) Dedicar-se às atividades previstas no projeto de pesquisa;
- 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, em conformidade com as regras do CNPq ;
- 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;
- 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 prorrogada, 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, 24 de agosto de 2021

Fernando Virgilio Roig

Diretor Substituto

ANEXO I: PROJETOS CONTEMPLADOS

PROJETO A.01	
Título	Pesquisa teórica e observacional em astronomia e astrofísica
Supervisor	A definir conforme proposta aprovada
Duração	24 meses, com possibilidade de renovação por mais 12 meses sujeita a avaliação de desempenho
Descrição	A Coordenação de Astronomia e Astrofísica (COAST) realiza pesquisas nas áreas de atuação de Ciências Planetárias, Astrofísica Estelar e Galáctica, Astrofísica Extragaláctica e Cosmologia. A COAST também participa ativamente de grandes colaborações internacionais, tais como o J-PAS, J-PLUS, S-PLUS, POEMS e JWST, dentre outras, e possui atualmente uma boa infraestrutura computacional para a execução das suas atividades de pesquisa. O objetivo desta chamada pública é a seleção de propostas para o desenvolvimento e aplicação de técnicas computacionais e/ou teóricas, e/ou a testagem de modelos teóricos, utilizando dados observacionais e/ou dados públicos da literatura, em qualquer uma das áreas de atuação da COAST acima mencionadas. Propostas selecionadas que utilizem dados do levantamento miniJPAS (https://arxiv.org/abs/2007.01910), em particular dados das observações do Polo Eclíptico Norte (JNEP) e/ou dados ancilares do projeto J-PAS-JWST-Time Domain Field, garantirão ao bolsista a sua participação na condição de membro do J-PAS. Espera-se que o bolsista selecionado se envolva também em atividades de interesse da COAST, além do seu projeto de pesquisa, e que participe ativamente da vida acadêmica da instituição.

PROJETO A.02	
Título	AstroEducadores: uma plataforma de capacitação para ensino de Astronomia
Supervisor	Josina Oliveira do Nascimento
Duração	36 meses

Descrição	Plataforma de capacitação para ensino de Astronomia para professores e estudantes do ensino fundamental e do ensino médio participantes da OBA (Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica, ligada à SAB - Sociedade Brasileira de Astronomia). A plataforma AstroEducadores, desenvolvida pelo ON, funcionou de 2013 a 2019 para realização das provas online que fazem parte do processo seletivo para as equipes que representam o Brasil nas Olimpíadas Internacionais. O sucesso da plataforma gerou um grande aumento da demanda, o que permite que se passe a estudar sistematicamente o perfil dos participantes e categorizar os tipos de dúvidas e dificuldades conceituais que os estudantes encontram em conteúdos de Astronomia e Astrofísica. A partir desta definição, iniciamos os cursos a distância para professores de ensino fundamental e de ensino médio. É preciso dar continuidade a esse trabalho criando conteúdo com os diversos assuntos em variados níveis de aprendizagem: 1. material de ensino de Astronomia em formas variadas, como vídeos e jogos, dentre outras; 2. atividades práticas para serem desenvolvidas individualmente ou em grupo; 3. questionários auto-corretivos e com “feedback”; Também pretendemos que a plataforma seja usada para os estudantes como treinamento para as provas de seleção para formação das equipes que representam o Brasil nas olimpíadas internacionais de astronomia e astrofísica. Para isso, a plataforma deve ser alimentada com: banco de questões e problemas com dificuldades e tipos variados para as provas online e para as provas presenciais e treinamentos (que também fazem parte do Processo Seletivo). Pretende-se ainda usar os dados obtidos para definir estratégias de tutoria para aquelas atividades. Metodologia: Criação de mecanismos para determinação de perfil e caracterização de dúvidas em cursos presenciais e a distância, tutoria presencial e a distância, visando definir estratégias mais efetivas para elaboração de questões para provas e desenvolvimento de material didático (textos, vídeos, questionários auto corretivos, atividades) para ensino de Astronomia. Resultados esperados: Pretende-se atingir cerca de 1000 professores e 5000 estudantes de ensino fundamental e médio, por ano, nas atividades voltadas para o Processo Seletivo para as Olimpíadas Internacionais. Nos demais eventos e cursos presenciais e à distância, pretende-se atingir no mínimo mais 100 professores no 1º ano e, em consequência, no mínimo mais 1000 estudantes no 1º ano de execução do projeto. Nos anos subsequentes, tendo em vista a ampliação das atividades à distância, esse número tende a crescer em cada ano.
-----------	--

PROJETO G.01	
Título	Estudos Petrofísicos de perfis de rochas reservatório da Bacia de Campos, Brasil

Supervisor	Giovanni Chaves Stael
Duração	24 meses
Descrição	Este projeto visa a caracterização de rochas reservatório da Bacia de Campos através de análises de perfis digitais de poços (Well logs) pertencentes ao Laboratório de Petrofísica do Observatório Nacional (LabPetrON). Serão utilizados os programas de análises petrofísicas, Interactive Petrophysics (IP) e Interactive Correlations (IC) para a interpretação dos perfis digitais de poços (Well logs) com o objetivo de produzir interpretações relevantes entre as diferentes metodologias aplicadas na prospecção de hidrocarboneto e caracterizar o intervalo reservatório segundo suas características permo-porosas. Com isso, espera-se comprovar a eficiência dos métodos analíticos empregados pelos softwares de estudos petrofísicos de caracterização em perfis de formações geológicas de interesse na exploração de hidrocarbonetos.

PROJETO G.02	
Título	Fenômenos geomagnéticos no Brasil: efeitos de variações rápidas no campo local
Supervisor	Katia Jasbinschek dos Reis Pinheiro
Duração	24 meses
Descrição	Introdução: Variações rápidas no campo geomagnético são causadas por eventos solares transientes e heliosféricos. Eventos conhecidos como Sudden Storm Commencement (SSCs) são tempestades magnéticas que ocorrem devido a liberação de ejeções de massa coronal durante as erupções solares ou devido a passagem de fluxos rápidos de vento solar provocando variações rápidas e descontinuidades no campo local. Por outro lado, os Solar Flares Effects (SFEs) são variações rápidas causadas por ionização da atmosfera devido aos raios-X liberados pelo Sol durante eventos eruptivos. É fato conhecido na literatura que os SSCs possuem valores amplificados na região da Anomalia Magnética do Atlântico Sul (AMAS), porém os efeitos dos SFEs nessa região ainda são pouco explorados. Há indícios que esses eventos também possuam uma amplitude mais elevada na região da AMAS. A caracterização desse tipo de evento é essencial para entendermos com mais precisão a relação de interação Sol-Terra e também os processos de ionização na atmosfera. Além disso, o Brasil ainda conta com outro fenômeno geomagnético muito importante: o eletrojato equatorial. Este fenômeno tem como consequência uma maior variação diurna na componente H e seu entendimento é fundamental para uma descrição completa da dinâmica da atmosfera. O Brasil é a região na Terra onde o equador magnético desloca-se mais rapidamente. Em 2013 foi registrada a passagem do eletrojato pela ilha de Tatuoca. Atualmente o fenômeno está mais ao norte, e com a recém instalação da estação magnética de Macapá temos uma excelente

oportunidade de entendermos melhor como a sua evolução espaço-temporal.

Objetivos: O objetivo deste projeto é entender como variações rápidas no campo geomagnético local afetam as componentes do campo local na região da AMAS. Além disso, buscamos analisar a evolução espaço-temporal do eletrojato equatorial. Os objetivos específicos são: 1) Planejamento e desenvolvimento de novas metodologias para aquisição e processamento de dados dos observatórios magnéticos e estações de repetição no Brasil; 2) Observação e modelagem da Anomalia Magnética do Atlântico Sul e do eletrojato equatorial.

Metodologia: Serão utilizados dados dos Observatórios Magnéticos de Vassouras, Tatuoca e Estação Magnética de Macapá. Além disso, poderão ser usados dados dos observatórios que fazem parte da rede INTERMAGNET, assim como de outras estações magnéticas, satélites e instrumentos espaciais que monitoram parâmetros do vento solar.

Resultados Esperados: 1) Entendimento de como eventos solares e heliosféricos provocam variações rápidas no campo magnético na região da AMAS; 2) Melhor compreensão da mudança do eletrojato equatorial; 3) Desenvolvimento e registro de novas metodologias para medições e análise dos dados de observatórios magnéticos e estações de repetição. O resultado deve ser publicado em boletim interno do Observatório Nacional e em revistas especializadas; 4) Planejamento e aquisição de dados em estações próximas ao eletrojato equatorial; 5) Publicação de artigos científicos com os dados dos observatórios e estações de repetição.

PROJETO G.03

Título	Algoritmos computacionalmente eficientes para inversão e modelagem de campos potenciais
Supervisor	Vanderlei Coelho de Oliveira Junior
Duração	24 meses
Descrição	O processamento e interpretação de dados de campos potenciais (gravimétricos e magnetométricos) são fundamentais na área de geofísica aplicada para a caracterização de corpos e estruturas geológicas na crosta terrestre. Estes dados geofísicos possibilitam, por exemplo, estimar a posição e a extensão horizontal de corpos geológicos com fins exploratórios. Para tanto, são realizados levantamentos aéreos sobre as áreas de interesse e, em geral, são produzidas quantidades expressivas de dados. Em geral, o processamento e interpretação destes conjuntos de dados requer a solução de grandes sistemas lineares. Apesar do contínuo aumento de poder computacional, ainda há situações em que a solução destes problemas demanda um esforço computacional muito intenso, o que torna importante o desenvolvimento de algoritmos capazes de resolvê-los de forma eficiente, de tal forma que a demanda por memória e tempo de processamento sejam reduzidos. As estratégias mais comuns para contornar estes problemas computacionais são o desenvolvimento de métodos iterativos e de métodos que exploram a estrutura das matrizes envolvidas de tal forma que o problema possa ser formulado como uma convolução discreta. Esta segunda estratégia, por sua vez, pode ser muito eficiente do ponto de vista computacional quando calculada usando a transformada rápida de Fourier. O presente projeto propõe o desenvolvimento de métodos computacionalmente eficientes para resolver problemas de processamento, modelagem e interpretação de dados de campos potenciais que podem ser resolvidos de forma iterativa e/ou formulados como uma convolução discreta. Os algoritmos serão desenvolvidos em código aberto e disponibilizados livremente em repositórios online. Os métodos serão aplicados a dados sintéticos provenientes de simulações computacionais e também a dados de aerolevantamentos reais disponíveis para acesso público.

PROJETO G.04

Título	Estudo comparativo de diferentes técnicas de processamento de dados magnetotélúricos aplicados em dados reais
Supervisor	Emanuele Francesco La Terra
Duração	24 meses

Descrição

Resumo do Plano de Trabalho:

Estudos eletromagnéticos contribuem de forma significativa para a compreensão da formação e evolução da litosfera (Jones et al., 2003). Um dos métodos com grande versatilidade e que tem se mostrado bastante poderoso no mapeamento de estruturas geológicas em subsuperfície, tanto em bacias sedimentares como em regiões muito complexas, é o método magnetotelúrico. As aplicações do método abrangem exploração de grandes áreas, desde prospecção de petróleo e estudos crustais, uma vez que a profundidade de investigação do método varia de 100 metros a 200 quilômetros, já que o magnetotelúrico trabalha com fontes naturais e frequências que variam entre 0,0001 a 10000 Hz (Vozoff, 1991).

Uma das etapas críticas e de extrema importância no método magnetotelúrico é o processamento de dados. Nesta etapa são executadas diversas rotinas, tais como: organização dos dados, leitura de dados de dados de campo; análise espectral, Transformada de Fourier; filtragens digitais no domínio da frequência, estatísticas robustas, estimativa dos tensores de impedância e fase, função de transferência, análise de dimensionalidade, entre outros.

Objetivo Principal:

Na comunidade científica existe uma variedade de programas, destinado para o uso acadêmico, que realiza o processamento dos dados magnetotelúricos. Desta forma, este projeto visa uma análise comparativa dos códigos de processamento disponíveis, tais como, BIRRP (Chave e Thomson, 2003), Razorback (Smaï e Wawrzyniak, 2020), Resistics (Shah, 2019) e EMTF (Egbert e Booker, 1986). A comparação será realizada em dados reais magnetotelúricos banda larga e longo período utilizando método *single station* e referência remota. Realizar comparações entre os diferentes programas a partir dos seus resultados é uma das formas mais efetivas de determinar o quão válido um método menos comum é comparável ao mais popular em termos de eficiência de resultados. Além disso, obtendo resultados satisfatórios na etapa de processamento consequentemente será obtido, após a inversão e interpretação dos dados, um modelo geofísico final mais realístico que consiga explicar a geologia da região em estudo.

Objetivos Específicos

1 - Após o estudo comparativo das técnicas de processamento será disponibilizado um fluxograma de processamento de dados de MT que consistirá na união dos diversos programas e rotinas consagrados no processamento de dados magnetotelúricos. Uma vez adotado a técnica de processamento, será produzido materiais didáticos com a descrição detalhada das funcionalidades do software. Este material consistirá especificamente de manuais abordando um referencial-metodológico, possibilitando aos pesquisadores, técnicos, alunos e colaboradores da instituição que aplicam o método magnetotelúrico o conhecimento do uso do programa e explorar as ferramentas essenciais do mesmo de forma facilitada e constante.

2 - Ademais, está incluso no projeto outros objetivos, tais como, criação de novos algoritmos escritos em Python ou adequação no formato de dados específicos aos programas de processamento, modelagem e inversão, utilizando umas das seguintes linguagens: Matlab, Python, C++ ou Fortran; atualização de códigos já existentes usando novas tecnologias. Esses

objetivos visam o aperfeiçoamento e automatização dos códigos do processamento. Será realizada também uma análise (interpretação) dos atributos magnetotelúricos calculados pelo fluxo de processamento definido, dentre eles, diversos tipos de gráficos de coerência e da função de transferência.

3 - Após o processamento destes dados, também será realizada a inversão tridimensional magnetotelúrica e a interpretação geológica/geofísica da região de estudo. A inversão 3D será realizada por dois códigos disponíveis na literatura: ModEM (Kebert et al., 2014) e WSINV3DMT (Siripunvaraporn, 2012).

4 - Caso esteja disponível dados de gravimetria, magnetometria, eletroressistividade para uso público, os mesmos deverão ser processados e invertidos, integrando no resultado magnetotelúrico e contribuindo para uma melhor interpretação da área.

Resultados Esperados:

1 - Para o processamento dos dados será utilizado nesta pesquisa dados magnetotelúricos que serão levantados por um projeto PD&I existente entre Observatório Nacional e a mineradora Vale situado na Província Carajás, na região norte do Brasil.

2 - Como resultados finais espera-se obter-se o fluxo de processamento, a interpretação dos dados MT, a inversão 3D dos dados MT processados da Província Carajás, integrados aos outros métodos geofísicos e sua interpretação a luz da geologia.

3 - Coorientação de alunos da pós-graduação em Geofísica do ON. Apresentação/publicação dos resultados em congressos e seminários, publicação dos resultados principalmente em revistas indexadas de classificação A1, A2 ou B1.

Bibliografia

CHAVE, A., THOMSON, D., 2003: "A bounded influence regression estimator based on the statistics of the hat matrix". Journal of the Royal Statistical Society Series C, 52 (07), 307-322. doi: 10.1111/1467-9876.00406.

EGBERT, G.D.; BOOKER, J.R.; 1986: "Robust estimation of geomagnetic transfer functions". Geophysical Journal of the Royal Astronomical Society 87, 173-194. doi: 10.1111/j.1365-246X.1986.tb04552.x.

JONES, A.G. LEZAETA, P., FERGUSON, I.J., CHAVE, A.D., EVANS, R., GARCIA, X., SPRATT, J., 2003. The electrical structure of the Slave craton. Lithos 71 (2-4), 505-527.

KELBERT, A.; MEQBEL, N.; EGBERT, G.D.; TANDON, K., 2014, ModEM: A modular system for inversion of electromagnetic geophysical data, Computers and Geosciences, 66, 50-53.

	SHAH, N., 2019. Resistics. https://resisticks.io/tutorial.html. SMAĬ I, F., WAWRZYŃIAK, P., 2020, "Razorback, an Open Source Python Library for Robust Processing of Magnetotelluric Data", <i>Frontiers in Earth Science</i>, v. 8 (09). doi: 10.3389/feart.2020.00296. VOZOFF, K., 1991, "THE MAGNETOTELLURIC METHOD". In: <i>Electromagnetic Methods in Applied Geophysics: Volume 2, Application, Parts A and B</i>, Society of Exploration Geophysicists, 641-712.
--	--

PROJETO G.05	
Título	Desenvolvimento de metodologias e métodos para o processamento/análise de dados de estações sísmicas de fundo oceânico (<i>ocean-bottom seismometers</i>).
Supervisor	Sergio Luiz Fontes
Duração	24 meses
Descrição	Indiscutivelmente, o Brasil é um país marítimo, pois 17 estados da federação são banhados pelo mar e cerca de 80% da população vive na costa. Além disso, o território brasileiro possui uma grande zona econômica exclusiva (ZEE) e os produtos/serviços vitais trafegam pela via marítima. Portanto, a sismologia marinha se torna uma fronteira científica no Brasil para guiar um desenvolvimento sustentável das atividades marinhas. O conhecimento da sismicidade da costa brasileira é vital para a implantação/monitoramento dos empreendimentos comerciais marinhos. A maioria dos derivados de hidrocarbonetos são extraídos nas bacias sedimentares costeiras e as grandes usinas nucleares, que necessitam de um monitoramento sismológico constante, são localizadas perto da costa. Os efeitos dos eventos sísmicos naturais ou induzidos pela atividade humana podem gerar efeitos indesejáveis, colocando em risco a economia e a vida de inúmeras pessoas. Somado a isso, a paisagem acústica marinha também necessita de um acompanhamento contínuo, tanto para observar a interação entre a atividade humana e a fauna marinha como para fiscalizar a quantidade de ruído antropogênico gerado pelas atividades industriais e de transporte de cargas. Entre julho de 2019 e julho de 2020, seis sismômetros de fundo oceânico (OBS) foram instalados nas bacias sedimentares costeiras de Campos e Santos em um projeto realizado pelo Observatório Nacional (ON),

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Petrobras. Este projeto representa a primeira aquisição de dados de OBS coordenada por uma equipe de pesquisadores brasileiros, atendendo a uma carência de dados locais sobre a sismicidade e estrutura crustal da plataforma continental brasileira. O ON coordena a Rede Sismográfica Brasileira (www.rsbr.gov.br), que monitora em tempo real todo o território brasileiro. No entanto, a região marinha ainda carece de um número maior de estações para um monitoramento mais eficiente, com isso a RSBR planeja a implantação de uma rede de sismômetros de fundo oceânico permanente num futuro próximo.

O principal objetivo deste projeto é desenvolver um fluxo de processamento para auxiliar no tratamento de dados oriundos de estações sísmicas de fundo oceânico. Devido a alta complexidade na aquisição dos dados, o banco de dados de OBSs necessita de uma série de correções, antes mesmo de uma simples análise preliminar dos dados. A instalação de equipamentos no fundo oceânico é desafiadora, pois envolve uma série de procedimentos que dependem do funcionamento pleno dos equipamentos. Como neste tipo de instalação não existe a certeza de um bom acoplamento do sensor ao solo marinho, a correção dos dados é imprescindível, tais correções são: orientação, efeito da inclinação e efeito do peso da coluna d'água, supressão de ruído, etc. Além disso, um controle de qualidade completo dos dados adquiridos é essencial para assegurar a confiabilidade dos resultados a serem obtidos.

Visando um sistema automatizado para realizar o controle de qualidade dos dados de OBSs, este projeto tem como objetivo prover um fluxo de processamento que seja capaz de realizar automaticamente as correções e o controle de qualidade nos dados dos OBS. O monitoramento das atividades sísmicas que ocorrem nas águas profundas da costa sudeste do Brasil também está associado ao fluxo de processamento automatizado proposto, pois a quantidade de dados gerado nessas campanhas de aquisição é enorme e muitas vezes a análise de sua totalidade é inviabilizada pela falta de rotinas computacionais capazes de realizar essas tarefas de forma eficiente. Com isso, esse plano de trabalho tem como objetivo gerar rotinas de busca e classificação de eventos sísmicos marinhos em todas as componentes do sensor: horizontais, vertical e hidrofones. Para assim, estudar com maior resolução a sismicidade das regiões marinhas próximas aos sismômetros de fundo oceânicos instalados, obter melhores estimativas de epicentros, produzir mapas atualizadas de ameaças sísmicas, contribuir em estudos de tomografia sísmica, se a qualidade e amostragem dos dados permitirem.

Breve descrição das atividades a serem desenvolvidas pelo bolsista:

1. Revisão da bibliografia sobre o tema principal e temas correlatos;
2. Criação de rotinas computacionais para a correção/controle de qualidade dos dados;
3. Capacitação do corpo técnico para trabalhar com dados de OBSs;
4. Desenvolver métodos para a busca e classificação de eventos sísmicos nos dados;
5. Estimativas de epicentros de eventos sísmicos e indicação de ameaças sísmicas, se os dados registrados permitirem;

6. Apresentação de trabalhos e elaboração de artigos científicos.

PROJETO G.06	
Título	Análises cicloestratigráficas e calibração cronoestratigráfica de arcabouços sedimentares brasileiros
Supervisor	Dr. Daniel R. Franco
Duração	24 meses
Descrição	Esta proposta tem por intuito a realização de análises de sinais cicloestratigráficos e de calibração astronômica de dados de proxies paleoclimáticos para bacias sedimentares do sudeste brasileiro. Para tanto, serão investigados dados de perfilagem de poços (que reflitam variabilidade sedimentar induzida por alterações paleoclimáticas) provenientes das Bacias de Campos (campo exploratório de Albacora) e do Espírito Santo (registros Albianos-Campanianos), através de ferramentas de análise de sinais cicloestratigráficos (e.g., método multi-taper, análise harmônica evolucionária, 'astronomical tuning', TimeOpt). Espera-se que, ao final da execução deste projeto, que o(a) candidato(a) adquira experiência profissional em estudos de calibração astronômica multi-proxy para bacias marginais brasileiras, e que contribua para o provimento de aprimoramentos aos arcabouços cronoestratigráficos atualmente propostos para bacias marginais brasileiras.

PROJETO G.07	
Título	Inversão conjunta de dados de campos potenciais para a estimativa da geometria 3D de corpos geológicos
Supervisor	Valéria Cristina Ferreira Barbosa
Duração	24 meses

Descrição	A estimativa da geometria 3D de fontes geológicas na crosta terrestre é de interesse tanto para a exploração de petróleo como para a exploração mineral. Este projeto propõe o desenvolvimento de um método de inversão conjunta de dados de campos potenciais para a recuperação da geometria tridimensional de corpos e estruturas geológicas na crosta terrestre. Dois conjuntos de dados de campos potenciais deverão ser invertidos conjuntamente. Alguns possíveis exemplos de conjuntos de dados de campos potenciais podem ser: i) dados gravimétricos e dados da anomalia magnética de campo total; ii) dados da anomalia magnética de campo total e dados de aerogravimetria gravimétrica; iii) dados gravimétricos e dados de aerogravimetria gravimétrica; e iv) dados gravimétricos e dados da amplitude do vetor da anomalia magnética. Neste projeto, vamos presumir um modelo interpretativo formado por um conjunto de prismas retos verticalmente justapostos e com a mesma espessura. A seção horizontal de cada prisma é definida por um polígono que possui um número fixo de vértices regularmente espaçados de 0° a 360°. A posição dos vértices, a localização horizontal de cada prisma e a espessura dos prismas são os parâmetros a serem estimados durante a inversão conjunta de dois conjuntos de dados de campos potenciais. Matematicamente, o projeto resolverá um problema inverso não linear vinculado. Para a obtenção de soluções estabilizadas, a inversão conjunta de dados de campos potenciais requer a imposição da regularização de Tikhonov na estimativa da forma do corpo geológico. Para testar o desempenho do método de inversão que será desenvolvido neste projeto de pesquisa serão realizados testes com dois conjuntos de dados sintéticos de campos potenciais simulando ambientes geológicos que honrem e que violem as premissas físicas e geológicas estabelecidas na formulação do problema geológico e geofísico. O método também será aplicado a, pelo menos, dois conjuntos de dados de campos potenciais reais disponíveis para acesso público. Os códigos computacionais que serão desenvolvidos neste projeto serão implementados em código aberto e disponibilizados livremente em repositórios online.
-----------	--

ANEXO II: BOLSAS DISPONIBILIZADAS

Cota	Categoria/ Nível	Quant.	Início a partir de	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-DB	01	NOV/2021	24+12	7,00	A.01	Astronomia, Física ou áreas afins	Doutorado	Ciências Planetárias, Astrofísica Estelar e Galáctica, Astrofísica Extragaláctica, Cosmologia	Experiência em técnicas computacionais, tratamento de dados observacionais ou testagem de modelos teóricos.
A-II	PCI-DC	01	NOV/2021	36	7,00	A.02	Educação com especialização em novas tecnologias ou tecnologias digitais ou similar ou especialização em ensino de ciências	Mestrado	Ensino	Experiência comprovada em atividades de divulgação científica e/ou ensino de ciências
G-I	PCI-DD	01	NOV/2021	24	7.0	G.01	Bacharel em Geologia	Diploma de nível superior em Geologia	Petrofísica	-Experiência em Interpretação de Perfis de Poços (Gamma Ray, Sônico, Resistividade, Densidade, Neutrão e RMN), cálculo de porosidade e correlação estratigráfica. -Experiência com os softwares de avaliação petrofísica de Perfis de Poços e Correlação Estratigráfica: IP e IC. -Pacote Office avançado.

										-Nível Avançado em inglês. - Conhecimento de propriedades petrofísicas de rotina e especial.
G-II	PCI-DB	01	NOV/2021	24	7.0	G.02	Geofísica ou Física	Doutorado	Geomagnetismo ou áreas correlatas	Experiência em análise e processamento de dados, observações geomagnéticas e modelagem geofísica.
G-III	PCI-DB	01	NOV/2021	24	7.0	G.03	Graduação em geofísica ou áreas afins, doutorado em geofísica	Doutorado	Geofísica/Métodos Potenciais/Inversão	Experiência em inversão geofísica e métodos potenciais demonstrada pela publicação de trabalho em revista científica, conhecimento sólido em álgebra linear e métodos numéricos, conhecimentos avançados de programação em linguagem Python.
G-IV	PCI-DB	01	NOV/2021	24	7.0	G.04	Geofísico, Geólogo ou Físico	Doutorado	Geofísica Aplicada	-Disponibilidade para viagem de campo. -Conhecimento de linguagem de programação para desenvolvimento de códigos (Fortran, Matlab, Python ou C+). -Experiência comprovada em processamento, utilizando o código de estatísticas robusta (Egbert e Booker. 1986), modelagem e Inversão 3D de dados MT e AMT, utilizando códigos desenvolvidos por Kebert et al. (2014),

										Siripunvaraporn (2012) e software 3DGrid (Meqbel, N). - Experiência em processamento utilizando o código BIRRP (Chave e Thomson, 2003), Razorback (Smaï e Wawrzyniak, 2020), Resistics (Shah, 2019). -Experiência comprovada em análise da dimensionalidade de dados MT e AMT utilizando critérios WALDIM. -Experiência em Sistema de Informação Geográfica, utilizando o software ArcGis. - Experiência em processamento de dados terrestres, aéreos ou de satélite utilizando o software Oásis Montaj da Geosoft. - Experiência em processamento e inversão 2D e 3D de dados de Resistividade, Potencial Espontâneo e Polarização Induzida.
G-V	PCI-DB	01	NOV/2021	24	7.0	G.05	Graduado em Ciências Exatas (Geofísica, Geologia, Física,	Doutorado	Geociências, Geologia e Geofísica aplicada, Sismologia	Experiência prévia em processamento de dados sismológicos, em especial dados sismológicos marinhos é altamente desejável. Bons

							Engenharia), com doutorado em Geofísica, especialidade em Sismologia, ou áreas afins.			conhecimentos de TI, com capacidade de desenvolvimento de códigos computacionais em linguagens como Fortran, Python, C++ é essencial.
G-VI	PCI-DB	01	NOV/2021	24	7.0	G.06	Graduação em Geofísica ou Oceanologia / Oceanografia	Doutorado em Geofísica ou Geologia, com ênfase em estratigrafia de sequências em alta resolução.	Estratigrafia de sequências e/ou cicloestratigrafia de sucessões sedimentares do sudeste brasileiro / estudos de dinâmica costeira.	Experiência em morfodinâmica costeira e estudos de análises de sinais cicloestratigráficos em registros sedimentares do sudeste brasileiro.
G-VII	PCI-DB	01	NOV/2021	24	7.0	G.07	Graduação em física ou geofísica, mestrado em geofísica, doutorado em geofísica.	Doutorado	Geofísica/Métodos Potenciais/Inversão	Experiência em inversão geofísica, técnicas de interpretação de dados potencias, programação (Python).