

EDITAL nº 03/2025 – ITV DS

O Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável – ITV DS torna público o Edital de Processo Seletivo destinado ao preenchimento de vagas de bolsistas para atendimento aos seus Projetos de Pesquisa, conforme normas estabelecidas neste Edital.

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1. Este Processo Seletivo terá suas solicitações de inscrições operacionalizadas pela Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa – Fadesp, obedecidas às normas deste edital, cabendo ao Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável – ITV DS validar as inscrições e promover a seleção dos Bolsistas, com base nos documentos anexados pelos candidatos no ato da solicitação de inscrição e em seus critérios de avaliação.

1.1.1. Complementam este Edital os seguintes Anexos:

Anexo I – Modalidades de bolsas e Pré-requisitos.

Anexo II – Linhas de Pesquisa e seus respectivos Projetos.

Anexo III – Perfis das Vagas.

Anexo IV – Regime de Atuação dos Bolsistas.

Anexo V – Cronograma do Processo Seletivo.

Anexo VI – Modelo de Atestado Médico de Saúde.

1.2. As inscrições para este Processo Seletivo serão realizadas exclusivamente via Internet, obedecidas às datas e horários previstos neste Edital.

1.3. Este Processo Seletivo se destina ao preenchimento de vagas de Bolsistas, para atuação nos Projetos de Pesquisa do ITV DS, conforme estabelecido no Anexo I.

1.4. **A seleção dos bolsistas** de que trata este edital compreenderá as seguintes etapas:

1ª Etapa – Solicitação de Inscrição, conforme detalhamento apresentado neste Edital;-

2ª Etapa – Avaliação da Carta de Apresentação e do Currículo Lattes, com detalhamento apresentado neste Edital. Etapa eliminatória e classificatória.

3ª Etapa – Entrevista com a banca examinadora, com detalhamento apresentado neste Edital. Etapa eliminatória e classificatória.

2. DAS LINHAS DE PESQUISA, DOS PROJETOS, DAS VAGAS E CARACTERIZAÇÃO DAS BOLSAS

2.1. Este Edital diz respeito às seguintes linhas de pesquisas do ITV DS: Biodiversidade e Soluções Ambientais, Genômica Ambiental, Inteligência Ambiental e Territórios e Recursos Naturais. Estas linhas de pesquisas, com seus respectivos projetos, encontram-se descritas no **Anexo II** deste Edital.

2.2. A identificação dos Projetos, assim como o tipo, quantidade de vagas, valores a serem recebidos pelos bolsistas, duração do contrato, regime de trabalho, requisitos obrigatórios e desejáveis, e as descrições das atividades a serem desenvolvidas pelos contemplados, encontram-se no Anexo I deste Edital.

2.3. O Regime de Atuação de que trata o **Anexo I**, está especificado no **Anexo III**.

3. DA SOLICITAÇÃO DE INSCRIÇÃO

3.1. Para realizar sua solicitação de inscrição, o candidato deverá concordar com o termo de confidencialidade do Processo Seletivo executado pela Fadesp, que lhe será apresentado antes da inscrição no portal da Fadesp (<https://www.portalfadesp.org.br>), onde manifesta ciência quanto à possibilidade de divulgação de alguns de seus dados não confidenciais em listagens e resultados no decorrer da seleção, tais como aqueles relativos à data de nascimento, notas e desempenho nas etapas, entre outros, tendo em vista que essas informações podem ser essenciais para o fiel cumprimento da publicidade dos atos atinentes ao Processo Seletivo.

3.1.1. O candidato fica ciente, também, de que suas informações de etapas do Processo Seletivo, de cunho não confidencial, poderão ser encontradas na rede mundial de computadores por meio dos mecanismos de busca atualmente existentes.

3.1.2. Conforme o Decreto Federal nº 8.727/2016, fica assegurada a possibilidade de uso do nome social à pessoa transexual ou travesti. O nome social refere-se àquele pelo qual a pessoa se reconhece e é identificada no meio social.

3.1.2.1. O candidato interessado em utilizar o nome social deverá realizar a solicitação no período de inscrição inclusive anexando, obrigatoriamente, seu documento oficial de identidade que ateste seu nome social, o qual deverá, obrigatoriamente, ser apresentado no dia da entrevista, nos termos deste Edital.

3.1.2.2. O nome social constará por escrito nos documentos deste Processo Seletivo, antes do respectivo nome civil, separado por um “hífen”.

3.2. Antes de efetuar a inscrição, o candidato deverá conhecer este Edital e certificar-se de que preenche todos os requisitos exigidos.

3.3. Para efetuar a inscrição, o candidato deverá:

- a) Informar o número de seu Cadastro de Pessoa Física (CPF), não sendo permitido o uso de CPF de terceiros;
- b) Preencher, de forma completa e correta, os campos referentes a: nome, sexo, nome da mãe, nome do pai, data de nascimento, CPF, RG com UF e Órgão Emissor, endereço com número, CEP, bairro, cidade e Estado, nº do telefone celular e do telefone fixo com DDD e endereço de e-mail válido;
- c) Anexar no sistema de inscrição, da página do Processo Seletivo no portal da Fadesp (<https://www.portalfadesp.org.br>), os seguintes documentos:

- c.1. Link para consulta do currículo Lattes **atualizado**;
- c.2. Cópia do diploma de conclusão do curso de Graduação;
- c.3. Cópia do diploma de conclusão de Mestrado; caso seja pré-requisito para a vaga;
- c.4. Cópia do diploma de conclusão de Doutorado; caso seja pré-requisito para a vaga;

c.5. Carta de Apresentação.

c.6. Para as bolsas de pós-doutorado (PD) anexar os **diplomas/comprovantes** de: graduação, mestrado, doutorado e doutorado sanduíche.

3.4. Não haverá pagamento da taxa de inscrição neste Processo Seletivo.

3.5. As solicitações de inscrição serão realizadas, exclusivamente, na modalidade online, realizadas no portal da Fadesp (<https://portalfadesp.org.br>), devendo ocorrer a partir das 10h do primeiro dia e até às 17h do último dia do período de inscrições, previsto no **Anexo V** deste Edital.

3.6. No ato da solicitação de inscrição neste Processo Seletivo o candidato, com base no **Anexo I** deste Edital, deverá indicar a Bolsa, do respectivo Projeto e Linha de Pesquisa (constante no **Anexo II**) para qual concorrerá.

3.6.1. Cada candidato poderá concorrer **no máximo** a dez vagas de bolsas deste Processo Seletivo, desde que atenda aos requisitos das vagas. Contudo, poderá assumir apenas uma bolsa, caso seja aprovado em mais de uma vaga.

3.7. É vedada a inscrição condicional, a extemporânea, a via postal, via correio eletrônico ou por outras formas diferentes da constante neste Edital.

3.8. Informações acerca da inscrição via Internet estarão disponíveis na página de acompanhamento do Processo Seletivo, sendo de responsabilidade do candidato acompanhar a situação de sua inscrição para verificar se ela foi efetivada.

3.9. As informações prestadas no formulário de inscrição via Internet serão de inteira responsabilidade do candidato. Será excluído deste Processo Seletivo o candidato que não preencher o formulário de solicitação de inscrição de forma completa e correta.

3.10. Ao término da solicitação de inscrição, uma senha individual será informada ao candidato, sendo de seu exclusivo uso, devendo ser mantida sob sua guarda e será exigida para acesso às informações e ações disponíveis em sua página de acompanhamento deste Processo Seletivo no portal da Fadesp (<https://portalfadesp.org.br>).

3.11. A Fadesp e o ITV DS não se responsabilizarão por solicitação de inscrição não recebida, bem como pelo não recebimento de outras documentações nas demais etapas do processo seletivo por motivos de ordem técnica dos computadores, falhas de comunicação, congestionamento das linhas de comunicação, bem como outros fatores de ordem técnica que impossibilitem a transferência de dados. O candidato deverá antecipar sua inscrição para evitar problemas de última hora.

4. DA AVALIAÇÃO DOS CANDIDATOS ÀS BOLSAS

4.1. A avaliação dos(as) candidatos(as), que atendem aos requisitos da 1ª (primeira) etapa do processo seletivo, será de responsabilidade das Bancas Examinadoras dos respectivos Projetos. A **avaliação** ocorrerá em **2 (duas) etapas**: a **1ª (primeira)** etapa por meio da **análise do Currículo Lattes e da Carta de Apresentação** anexada. Na **2ª (segunda)** etapa de avaliação, os candidatos selecionados na etapa anterior, serão avaliados em **entrevista**.

4.2. Na análise do Currículo Lattes, anexado a inscrição, serão avaliadas as experiências do candidato com foco nos requisitos obrigatórios e desejáveis à vaga correspondente.

4.3. A Carta de Apresentação, anexada à inscrição, deverá ser redigida em língua portuguesa, conter no máximo 3.500 (três mil e quinhentos) caracteres sem espaços, estar configurada em folha A4, com margens de 2,5 cm.

4.3.1 A carta de apresentação deve conter a motivação clara do interesse do candidato à vaga, as qualificações acadêmicas, experiências relevantes (estágios, projetos, bolsas anteriores, entre outros com links para documentos comprobatórios que não estejam em domínio público) e detalhar como a experiência do candidato pode contribuir para o projeto.

4.4. Para cada vaga, serão selecionados até 5 (cinco) candidatos que: atendem aos requisitos obrigatórios, tenham a melhor classificação nos requisitos desejáveis e exibam cartas de apresentação congruentes com sua experiência. Esses serão os candidatos selecionados para a fase de entrevistas.

4.4.1. Candidatos que não atendam aos requisitos obrigatórios serão desclassificados do processo de seleção.

4.5. Durante a 2ª Etapa de avaliação será realizada uma 'entrevista' por meio de videoconferência, no período previsto no **Anexo V** deste Edital, com agendamento prévio realizado pelas Coordenações dos respectivos Projetos, conforme constantes no **Anexo II**.

4.5.1. O agendamento das entrevistas será realizado por meio de contato com os respectivos candidatos pelo e-mail informado na solicitação de inscrição.

4.5.2. As entrevistas terão duração de 20 a 30 minutos, por critério da banca examinadora, a contar conforme o horário de agendamento. Será concedido 5 (cinco) min de tolerância para o ingresso do candidato na entrevista.

4.5.1. Os candidatos que não comparecerem dentro de período de tolerância de 5 (cinco) minutos nas entrevistas serão desclassificados do processo seletivo.

4.5.3. A critério da banca examinadora, as entrevistas podem ser realizadas em inglês para verificar atendimento de requisito obrigatório ou desejável de conhecimentos no idioma.

4.5.4 Na entrevista serão avaliados:

- a) Adequação do perfil do candidato aos requisitos exigidos e desejados no **Anexo I**;
- b) Comunicação clara e objetiva, capacidade de discorrer sobre aspectos gerais e específicos das atividades a serem realizadas pelos bolsistas, em nível compatível com sua formação acadêmica;
- c) Motivação e alinhamento, sua motivação para atuar junto à equipe de trabalho dos projetos de pesquisa do ITV DS;
- d) Trabalho em Equipe e Colaboração, experiências anteriores de cooperação, resolução de conflitos e contribuição para resultados coletivos;
- e) Postura Profissional e Consistência, comportamento ético, linguagem corporal adequada, coerência entre documentos e discurso, além de proatividade.

4.5.5. Caso, durante a entrevista, a banca avaliadora identifique que o candidato não atende a qualquer um dos requisitos obrigatórios estabelecidos no Anexo I deste edital — ainda que tal condição não tenha sido verificada nas etapas anteriores — o candidato será automaticamente desclassificado do processo seletivo.

4.6. É de total responsabilidade do candidato acompanhar todas as etapas do processo seletivo pelo portal da Fapesp (<https://portalfapesp.org.br>). As avaliações, convocações para entrevistas e orientações sobre o envio de documentação para a implementação da bolsa estarão disponíveis na área do candidato.

4.7. Os candidatos classificados além das vagas disponíveis para contratação dos bolsistas, conforme estabelecido no **Anexo I** deste Edital, constituirão um cadastro reserva para os 4 (quatro) primeiros colocados, com validade de 12 (doze) meses ou igual período conforme duração de cada bolsa.

5. DOS RESULTADOS E CONTRATAÇÃO DOS BOLSISTAS

5.1. O resultado final deste Processo Seletivo será publicado no portal da Fapesp (<https://portalfapesp.org.br>). Os candidatos contemplados com as bolsas serão convocados para apresentação dos comprovantes do Currículo Lattes (artigos, patentes, registros de software, livros, capítulos de livros, resumos expandidos, resumos simples, participação em eventos, iniciação científica, docência, experiência profissional) realizados nos últimos 5 (cinco) anos, além da entrega dos documentos necessários à contratação dos bolsistas.

5.2. A bolsa será implementada após a assinatura de termo próprio de concessão e o cumprimento de exigências administrativas a serem informadas pela Gestão de Projetos do ITV DS.

6. DOS DOCUMENTOS PARA CONTRATAÇÃO

6.1. Para a contratação, o bolsista deverá apresentar um Atestado Médico de Saúde que inclua os exames clínicos (físico e anamnese), utilizar modelo padrão, conforme especificado no **Anexo VI** deste Edital.

6.1.1. O bolsista será responsável por todos os custos e agendamento relacionados as consultas e exames.

6.1.2 Serão aceitos atestados realizados por meio de planos de saúde, instituições de saúde públicas ou privadas, com prazo de 90 dias.

6.1.3. **Não** será aceito Atestado de Saúde Ocupacional (ASO)

6.5. Documentos necessários para envio após concessão da bolsa para a mobilização do bolsista (SGC): 1. Termo de concessão da bolsa vigente 2. foto do bolsista, que deve seguir rigorosamente os seguintes critérios: o candidato deve estar centralizado na imagem, com enquadramento frontal (não é permitido perfil) e parte do tronco visível, priorizando o rosto. O cabelo não pode cobrir nenhuma parte do rosto. A foto deve ser digital, não escaneada, nítida, colorida e de boa qualidade, com tamanho mínimo de 500 kB e proporção 3x4. O fundo deve ser 100% branco e a expressão facial neutra, evitando sorrisos exagerados. Não serão aceitas selfies, nem o uso de óculos, bonés, capacetes ou acessórios semelhantes. Recomenda-se vestimenta de cor escura, evitando camisa branca.

6.6 Os pesquisadores bolsistas selecionados para ocupar as vagas, deverão participar do treinamento de ambientação realizado pela área de saúde, segurança e meio ambiente e gestão de projetos de P&D logo após a assinatura do termo de concessão de bolsa, agendado pelo supervisor da bolsa.

7. DAS OBRIGAÇÕES DOS BOLSISTAS

7.1. O bolsista deverá:

- a) Cumprir as atividades e carga horária previstas no **Anexo I** deste Edital;
- b) Apresentar um Plano de Trabalho com as atividades e entregas planejadas, aderentes ao Projeto associado a vaga, junto ao (a) Supervisor (a);
- b) Entregar à Gestão de Projetos do ITV DS, via e-mail (gestao.de.bolsas.itvds@itv.org), o relatório de atividades final (fevereiro de 2027) da bolsa, devidamente aprovado pela Coordenação da Bolsa e, aderente ao Plano de Trabalho aprovado;
- c) Ser titular de conta corrente de bancos físicos para recebimento do valor da bolsa. Não serão efetuados pagamentos em contas de terceiros ou em conta poupança;
- d) Para as bolsas **de pós-doutorado (PD)**, a **conta corrente deve ser obrigatoriamente do Banco do Brasil**;
- e) Não deverá ter parentesco, até o 3º grau, nem ser cônjuge ou manter união estável com o coordenador do projeto pela vaga que foi contemplado;
- f) Enviar uma declaração de que não manterá vínculo empregatício com nenhuma instituição durante a vigência da bolsa ou apresentar declaração de liberação de sua instituição pelo período de vigência e no tempo que possa cumprir a carga horária da modalidade da bolsa;

8. DO CANCELAMENTO DE BOLSA A PEDIDO

8.1. A solicitação de cancelamento de bolsa deve ser feita até 3 (três) dias úteis antes do fim do mês vigente e deverá ser comunicada pelo Supervisor da Bolsa via e-mail (gestao.de.bolsas.itvds@itv.org) a ser solicitado pelo APP Central de Solicitação.

8.2. O relatório de bolsa e a avaliação do bolsista deve ser enviada até 15 (quinze) dias após o pedido de cancelamento da bolsa à Gestão de Projetos do ITV DS.

9. DA INADIMPLÊNCIA

9.1. O bolsista que deixar de cumprir quaisquer das obrigações estabelecidas neste edital, no respectivo prazo de vigência da bolsa, figurará como inadimplente junto à Gestão de Projetos do ITV DS, até que a obrigação seja cumprida.

9.1.1. Durante a inadimplência, cessará a concessão de benefícios concedidos ao bolsista, especialmente o pagamento de bolsas.

9.1.2. Resolvida a inadimplência, o pagamento dos benefícios poderá ser retomado, **sem** retroatividade.

9.2. Bolsistas inadimplentes estarão impedidos de concorrer a bolsas do Instituto em outros editais.

10. DO DESLIGAMENTO DE BOLSISTA

10.1. Será desligado do programa pertinente a este edital o bolsista que:

- a) Permanecer inadimplente por mais de 30 (trinta) dias a partir da notificação enviada pela Gestão de Projetos do ITV DS;
- b) Ter seu desligamento recomendado pela Coordenação do respectivo Projeto por motivo de: baixo desempenho, comportamento inadequado, não cumprimento das normas, conduta indevida, cancelamento do projeto.

10.2. A solicitação e desligamento de bolsista deverá ser comunicada pelo Coordenador do Projeto à Gestão de Projetos do ITV DS e será efetivado em até 3 (três) dias úteis antes do encerramento do mês vigente, após confirmada a situação ensejante.

11. DO PRAZO DE DURAÇÃO DA BOLSA

11.1. O prazo de duração da Bolsa será de 12 (Doze) meses a partir da assinatura do Contrato com o ITV DS, podendo ser prorrogada por até 12 (Doze) meses.

12. DO CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO COMO BOLSISTA

12.1. Para fins profissionais e acadêmicos, os bolsistas participantes que atenderem a todas as exigências do edital e cumprirem o plano de trabalho, tendo seus relatórios aprovados, farão jus a um **Certificado de Conclusão de Treinamento Técnico** e apoio a projetos de pesquisa, emitido pela Gestão de Projetos do ITV DS, mediante solicitação do interessado via e-mail (gestao.de.bolsas.itvds@itv.org).

13. PROPRIEDADE INTELECTUAL

13.1. Todo conteúdo ou conhecimento desenvolvido ao longo do Programa/Projeto implementado em razão da concessão da bolsa – incluindo, mas não se limitando, a processos, métodos, know-how, invenções, modelos de utilidade, desenhos industriais, layouts, marcas, sistemas, programas de computador (softwares) e bases de dados, sejam estes protegidos por segredos de negócio ou propriedade intelectual (“Criações”) – são de propriedade conjunta do ITV DS, da VALE e eventuais instituições parceiras, e estão protegidos pelas leis brasileiras, tratados internacionais e do regramento do ITV DS para propriedade intelectual. Isso garante ao ITV DS e à VALE o direito total de exploração comercial dessas Criações.

13.2. As Criações desenvolvidas através do Programa/Projeto implementado por meio da bolsa, sejam elas protegidas por segredo de negócio ou por outros direitos de propriedade intelectual, poderão ser exploradas comercialmente pelo ITV DS, pela VALE e seus demais parceiros sem que qualquer remuneração referente à exploração das Criações seja devida ao bolsista. Os direitos oriundos de tais Criações desenvolvidas poderão, ainda, ser oponíveis perante terceiros, inclusive perante o próprio bolsista, que não poderá utilizar ou divulgar as referidas Criações fora do escopo do Programa/Projeto sem a prévia autorização do ITV e da VALE por escrito.

13.3. As publicações científicas e qualquer outro meio de divulgação das pesquisas apoiados pelo ITV DS serão regidas pelas normas dessa Instituição, devendo o conteúdo da publicação, em todo caso, ser previamente aprovado pelo ITV, e pela VALE, garantidos os direitos morais de autor ao bolsista, conforme legislação vigente.

13.4. Sempre que necessário, o bolsista se compromete a fornecer ao ITV todas as informações sobre o desenvolvimento de eventuais resultados e a assinar todos os documentos exigidos para a proteção dos direitos de Propriedade Intelectual, em âmbito nacional e internacional, bem como outros documentos referentes ao regramento de propriedade intelectual do ITV DS, incluindo, mas não se limitando a documentos de cessão e termos de compromisso.

14. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

14.1. A inscrição do candidato implicará na total aceitação das normas contidas neste Edital, nos comunicados e em outras publicações.

14.2. A Fadesp será responsável pela divulgação de atos, avisos, editais e comunicados até o Resultado Final deste Processo Seletivo enquanto a Gestão de Projetos do ITV DS será responsável pela homologação do Resultado Final e atos posteriores.

14.3. É de inteira responsabilidade dos candidatos inscritos acompanhar a divulgação dos resultados e demais informações por meio do portal da Fadesp (<https://portalfadesp.org.br>), nos períodos previstos no **Anexo V** deste Edital, bem como acompanhar as comunicações por e-mail previstas neste Processo Seletivo.

14.4. Os itens deste Edital poderão sofrer eventuais alterações, atualizações e/ou acréscimos, enquanto não consumada a providência ou evento que lhes disser respeito, circunstância essa que será mencionada em Edital, Retificação ou Aviso.

14.5. Será excluído deste Processo Seletivo, a qualquer momento, o candidato que:

- a) produzir, em qualquer documento, declaração falsa ou inexata para fins de obtenção da Bolsa;
- b) não comprovar a escolaridade e os pré-requisitos da Bolsa solicitada, conforme previsto no **Anexo I** deste Edital;
- c) deixar de apresentar quaisquer documentos que comprovem o atendimento aos requisitos fixados neste Edital.
- d) possuir vínculo empregatício ou institucional sem disponibilidade para atender aos requisitos da modalidade da bolsa. As bolsas previstas neste Edital são destinadas à formação de pesquisadores e exige dedicação de 40 horas semanais ao desenvolvimento do projeto.

14.6. Casos omissos neste Edital serão avaliados e esclarecidos sucessivamente pelos Coordenadores dos Projetos e pela Gestão de Projetos do ITV DS.

Belém-PA, 15 de dezembro de 2025

Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável – ITV DS

ANEXO I - MODALIDADES DE BOLSAS E PRÉ-REQUISITOS

MESTRADO

- I. Estar regularmente matriculado(a) em programa de pós-graduação stricto sensu;
- II. Ter potencial e aderência na área de pesquisa ao qual está pleiteando a bolsa;
- III. Ter concluído a graduação;
- IV. O desenvolvimento do projeto de pesquisa resultará na dissertação do(a) bolsista.

DOUTORADO

- I. Estar regularmente matriculado(a) em programa de pós-graduação stricto sensu;
- II. Ter potencial e aderência na área de pesquisa ao qual está pleiteando a bolsa;
- III. Ter concluído a graduação e/ou mestrado;
- IV. O desenvolvimento do projeto de pesquisa resultará na tese do(a) bolsista.

PÓS-DOUTORADO

- I. Ter potencial e aderência na área de pesquisa ao qual está pleiteando a bolsa;
- II. Ter concluído o doutorado.

TREINAMENTO TÉCNICO IV

- I. Ter nível superior completo;
- II. Ter potencial e aderência na área de pesquisa ao qual está pleiteando a bolsa;
- III. Ter dois anos de experiência após a graduação ou título especialização e/ou mestrado.

TREINAMENTO TÉCNICO IV-A

- I. Ter nível superior completo;
- II. Ter potencial e aderência na área de pesquisa ao qual está pleiteando a bolsa;
- III. Ter pelo menos quatro anos de experiência após a graduação ou título especialização e/ou mestrado.

TREINAMENTO TÉCNICO V

- I. Ter nível superior completo;
- II. Ter potencial e aderência na área de pesquisa ao qual está pleiteando a bolsa;
- III. Ter pelo menos cinco anos de experiência após a graduação ou título de doutorado.

ANEXO II - LINHAS DE PESQUISA E SEUS RESPECTIVOS PROJETOS

1. Biodiversidade e Soluções Ambientais

Com programas e projetos dedicados ao desenvolvimento de soluções sustentáveis para o uso responsável dos recursos naturais, as pesquisas têm como objetivo promover melhores práticas de mitigação e compensação ambiental, bem como ações eficazes de restauração ecológica. Os estudos incluem biologia evolutiva e ecologia, caracterizações e descrições ecológicas, taxonômicas, genéticas e funcionais da biodiversidade, propagação de espécies vegetais nativas, análises sobre a qualidade dos solos e o desenvolvimento de protocolos de monitoramento ambiental, incluindo métodos diretos e indiretos.

Projeto: Avaliação integrativa das respostas de populações de morcegos às atividades de mineração

O objetivo geral do projeto consiste em acessar respostas de populações de morcegos em ecossistemas subterrâneos frente as atividades de mineração na FLONA de Carajás e em seu entorno, implementando uma abordagem integrativa que busca avaliar parâmetros fisiológicos, ecológicos e comportamentais e correlacioná-los com atividades minerárias. Os objetivos específicos são avaliar índices de condição corpórea e parâmetros hematológicos e hormonais em diferentes populações de espécies de morcegos de interesse, ao longo de gradientes de distúrbio; avaliar de forma integrativa a saúde de populações das espécies estudadas e otimizar um protocolo para uso da metodologia; comparar parâmetros de saúde de populações das espécies estudadas em cavernas analisadas; e avaliar a bioacumulação de manganês e mercúrio em morcegos em áreas de garimpo em um município amostrado.

Projeto: Diagnóstico Socioambiental das Baías de São Marcos e São José, Maranhão

O crescimento populacional tem intensificado os impactos sobre os ecossistemas terrestres e aquáticos, agravando a crise da biodiversidade e exigindo novas estratégias de conservação. Os programas de monitoramento ambiental são fundamentais para identificar e mitigar esses impactos, embora muitas vezes apresentem limitações em sua eficácia. No Brasil, busca-se desenvolver protocolos simples e de baixo custo que possibilitem o acompanhamento ambiental em larga escala, como as iniciativas do ICMBio desde 2017. A escolha adequada de espécies e locais de amostragem, considerando as condições ambientais, aumenta a precisão dos resultados. Métodos baseados em efeitos, com o uso de biomarcadores, permitem detectar precocemente alterações em organismos expostos a estressores ambientais. As espécies sentinelas, utilizadas como bioindicadoras, fornecem informações valiosas sobre a qualidade ambiental e os níveis de impacto. O monitoramento com base em biomarcadores é, portanto, uma ferramenta eficaz para orientar ações de conservação, gestão de ecossistemas e recuperação de áreas degradadas. Este estudo propõe um protocolo sensível e eficiente para o monitoramento ambiental nas baías de São Marcos e São José.

Projeto: Biodiversidade 4.0

O projeto tem objetivos concomitantes de (1) testar, refinar e aprimorar protocolos de estudo e monitoramento ambiental com o uso de múltiplas técnicas de amostragem tradicionais de captura ativa (eg. capturas) e inovadoras e de natureza passiva, remota ou

indireta (eg. bioacústica, armadilhas fotográficas e DNA Ambiental) e (2) de gerar dados de biodiversidade utilizando como modelo e laboratório a Serra do Tarzan, visando compreender o funcionamento dos ecossistemas e subsidiar modelos analíticos para decisões sobre impactos ambientais da mineração. Desde o ano passado, avançamos com a proposta de um sistema de monitoramento de biodiversidade padronizado pelo método RAPELD, configurado para amostragens ao longo de gradientes ambientais que abrangem florestas, cangas e cavidades na Serra do Tarzan, Parque Nacional dos Campos Ferruginosos. Esta estrutura tem permitido o monitoramento de longo prazo de múltiplos grupos taxonômicos (PELD), utilizando técnicas integradas de coleta de dados espacialmente padronizados, e totalmente integráveis com outros sítios de pesquisa na Amazônia e outros biomas. Na fase atual do projeto, usaremos este sistema para refinar protocolos de amostragem por DNA ambiental (eDNA), um método que vem se tornando estratégico nos processos de licenciamento da Vale por ser mais econômico e seguro que as técnicas tradicionais, e amplamente aceito pelos órgãos ambientais, apesar de suas atuais limitações. O sítio de amostragem RAPELD na Serra Tarzan conta ainda com a colaboração da Universidade Federal do Pará e do Museu Paraense Emílio Goeldi, além do apoio do ICMBio, reforçando a atuação da Vale no mosaico de Carajás, assim como a parceria acadêmico-científica com stakeholders locais e regionais. Também fortalece a relevância do ITV no aperfeiçoamento pessoal em conjunto com programas de pós-graduação de instituições acadêmicas do estado do Pará.

Projeto: Cavidades - Refinando Amostragem de morcegos

As espécies associadas às cavidades das Serra dos Carajás são raras e, em sua maioria, nunca foram descritas, tal qual seus padrões de distribuição e requerimentos ecológicos. Estudos ecológicos e genômicos destas espécies permitem uma melhor compreensão da biota cavernícola, embasando a tomada de decisão de forma assertiva e rápida. Nesse sentido, o objetivo central do projeto consiste em caracterizar a biodiversidade dos ecossistemas cavernícolas em litologias ferríferas nas áreas de interesse operacional da VALE, subsidiando a tomada de decisões dos planos de lavra e a conservação de espécies associadas à operação da empresa. Como objetivos específicos destacam-se 1) Avaliar a diversidade biológica de cavernas através de metagenômica ambiental; 2) Mapear de áreas prioritárias para conservação; 3) Refinar a amostragem de morcegos em cavidades para estudos de relevância e monitoramento.

Projeto: O caminho para Nature Positive na Mineração Paragominas S.A.

A presente proposta técnica descreve o estabelecimento de uma parceria entre o Fundo de Sustentabilidade Hydro (Hydro) e o Instituto Tecnológico Vale (ITV) cujo objetivo é gerar e validar informações e conhecimentos necessários para a implementação da estratégia de No Net Loss e do Nature Positive no setor da mineração em regiões tropicais. Conhecimentos gerados e metodologias desenvolvidas poderão ser utilizadas pela Mineração Paragominas (MPSA) para melhorar sua gestão de biodiversidade e implementar estratégias de No Net Loss e/ou Nature Positive.

Projeto: Negócios Socioambientais

Os negócios socioambientais visam estimular estratégias de sustentabilidade, promovendo o desenvolvimento socioeconômico das áreas focais, produção de alimentos, conservação da natureza e a restauração da vegetação nativa. O objetivo deste projeto abarca quatro principais temas: (i) caracterização e importância dos polinizadores do cacau, (ii)

fermentação das amêndoas do cacau no processo de fabricação do chocolate, (iii) análise das características edáficas, da aptidão agrícola das terras, potencial das cadeias de produção agrícolas, ambiental, fundiária e a formação sociobioeconômica, do agricultor(a) familiar relacionada à produção de cacaueira e (iv) contribuição para restauração florestal em propriedades rurais privadas, buscando a adequação ambiental à legislação vigente. Todos os objetivos estão ligados ao comprometimento da Vale de recuperar e proteger 500 mil hectares e aos esforços globais de conservação da biodiversidade e mitigação das mudanças climáticas.

Projeto: No Net Loss em Carajás

Perdas de biodiversidade se traduzem em riscos de negócios para as mineradoras. Deixar de evitar danos ambientais significativos pode ter implicações caras para as operações, e o não cumprimento dos compromissos corporativos causa desconfiança e ameaça as licenças legais e sociais de uma empresa para operar. A Hierarquia de Mitigação de Impactos (HMI) com seus quatro pilares (evitar, minimizar, reparar, remediar ou compensar impactos sobre a biodiversidade) fornece uma ferramenta para conectar desenvolvimento econômico-social com as demandas de proteção do patrimônio natural. Sendo assim, o objetivo do projeto é avaliar a implementação da HMI nos empreendimentos da Vale e identificar lacunas para melhorar a gestão da biodiversidade na região.

Projeto: RAD de precisão e suas contribuições para a Hierarquia de Mitigação de Impacto – HMI

A recuperação de áreas está amparada no aperfeiçoamento das práticas, integrando a conservação de espécies de interesse e eficiência de metodologias. Portanto, abordagens multidisciplinares são necessárias, englobando estudos em níveis paisagísticos para mapear as mudanças no uso da terra, selecionar e propagar espécies melhor adaptadas a serem implantados nas áreas mineradas, estimar a contribuição de agentes naturais na recuperação dessas áreas, desenvolver técnicas para a avaliação do status da recuperação ambiental, e consolidar protocolos de monitoramento para reduzir custos e riscos operacionais, além de controle de espécies exóticas invasoras, que venham se estabelecer nas áreas de RAD. Desse modo, objetivo da presente proposta é desenvolver e aprimorar técnicas de RAD de precisão para garantir maior eficiência na gestão econômica, ambiental e social nas áreas mineradas, considerando o fornecimento de informações para subsidiar a conservação e o manejo sustentável do Jaborandi na região de Carajás.

Projeto: Monitoramento da recuperação e restauração ambiental nas propriedades das unidades operacionais de Metais Básicos Atlântico Sul (RAD Metais Básicos).

São bem conhecidas as alterações nas paisagens onde ocorrem atividades minerárias e os impactos ambientais nos recursos naturais. Essas alterações precisam ser avaliadas de modo qualitativo e quantitativo para que ações de recuperação, restauração e monitoramento do sucesso dessas intervenções sejam definidas e planejadas em plenitude. Assim, torna-se necessário monitorar a evolução das áreas de Metais Básicos-Atlântico Sul (Salobo, Sossego, Igarapé Bahia-Águas Claras, Alemão e Onça Puma) que se encontram em recuperação e restauração para definir o status e, posteriormente, os indicadores ambientais capazes de aferir o grau de sucesso dessas intervenções nessas áreas.

Projeto: Biossistemática e evolução de Plantas críticas para o licenciamento ambiental

Estudos biossistemáticos são fundamentais para subsidiar ações de mitigação,

restauração e manejo. O projeto visa compreender e testar delimitações de espécies vegetais endêmicas, raras e ameaçadas das cangas da Serra dos Carajás, com foco em implicações taxonômicas, evolutivas e conservacionistas. A motivação central decorre das dificuldades em delimitação específica, frequentemente agravadas por variações morfológicas, hibridação e escassez de dados fenológicos, morfoanatômicos e genéticos. Esses problemas impactam diretamente estratégias de conservação, especialmente em áreas pressionadas pela atividade minerária, como Carajás.

Projetos: Endemismo, distribuição e abundância de plantas críticas para o licenciamento na FLONA de Carajás

A Floresta Nacional de Carajás abriga as cangas, ecossistemas ferruginosos únicos que concentram elevada riqueza florística e endemismo. No entanto, sua vegetação especializada é altamente vulnerável a distúrbios, especialmente antrópicos. Este projeto visa avaliar padrões de distribuição, abundância e vulnerabilidade ecológica de espécies vegetais endêmicas e ameaçadas dessas formações, adotando uma abordagem integrativa com dados empíricos, modelagem preditiva, traços funcionais e análise espacial. A metodologia envolve modelagem de distribuição de espécies sob cenários climáticos atuais e futuros, utilizando dados bioclimáticos, edáficos e topográficos. Também serão analisados traços funcionais para avaliar como atributos morfofisiológicos influenciam a resiliência ou vulnerabilidade das espécies frente às mudanças ambientais.

Projetos: Meliponicultura

O Projeto Integrado de Meliponicultura busca fortalecer a criação sustentável de abelhas nativas em Canaã dos Carajás, especialmente na Comunidade Vila Bom Jesus, articulando pesquisa aplicada, manejo responsável e capacitação comunitária. A iniciativa responde ao cenário atual, no qual colônias presentes em áreas operacionais não são manejadas de forma estruturada, e propõe a integração entre ciência, conservação e desenvolvimento territorial para promover práticas sustentáveis, formação técnica, valorização da bioeconomia local e ampliação da autonomia produtiva das famílias envolvidas.

Projetos: PDEoeste: Funções ecossistêmicas de polinização e dispersão

As interações animal-planta são um exemplo de função ecossistêmica subjacente à manutenção de comunidades e ecossistemas. Nesse contexto, compreender tais interações é importante para a conservação da biodiversidade e elaboração de estratégias de manejo e restauração, visando garantir a reprodução das espécies. O monitoramento e identificação dos animais que participam dessas interações asseguram a conservação de espécies vegetais, também sendo importante para fornecer recursos utilizados pelos animais para sua alimentação. As espécies vegetais interagem com muitas espécies animais e suas parcerias podem ser entendidas como redes de interação. Embora as interações de predação sejam importantes para a manutenção demográfica e a sobrevivência de indivíduos estabelecidos, a visitação de flores (polinização) e a dispersão de sementes estão mais diretamente ligadas ao ciclo reprodutivo da planta. Assim, o presente projeto pretende analisar as funções ecossistêmicas através das interações entre plantas e animais, com foco especial em polinização e dispersão de sementes, ao longo da recuperação na Pilha de Estéril Oeste em Carajás.

Projeto: PDEoeste: Monitoramento e Bioindicadores

O projeto de recuperação ambiental da PDE Oeste inicia com uma caracterização detalhada das áreas de referência, especialmente formações de canga e florestas, incluindo estudos mineralógicos, físicos, atmosféricos, químicos e biológicos do solo. Paralelamente, serão avaliados os substratos existentes na área para identificar limitações que possam afetar a revegetação e orientar melhorias nas técnicas de restauração. Com base nesse diagnóstico, o projeto avançará para o monitoramento ambiental, acompanhando a qualidade do solo, o estoque de carbono, a influência da profundidade dos materiais na sobrevivência das plantas e as taxas de erosão, medidas por pinos de erosão. Também serão monitoradas temperatura e umidade do solo para entender condições microclimáticas. Além disso, será analisado o material particulado gerado nas áreas expostas, visando avaliar riscos à saúde e orientar ações de controle e mitigação. Ao integrar caracterização e monitoramento, a proposta busca melhorar a eficácia da recuperação ambiental, reduzir impactos e conservar as áreas naturais.

Projeto: PDEoeste: Propagação e Cultivo

O programa de restauração ecológica da Pilha de Estéril Oeste (PDE Oeste), no Complexo Minerador de Carajás (Parauapebas/PA), visa reconstruir ecossistemas funcionalmente equivalentes às cangas ferruginosas que originalmente ocupavam a área. A iniciativa, de caráter multidisciplinar, envolve planejamento, execução, desenvolvimento de técnicas de recuperação, monitoramento e aperfeiçoamento contínuo das estratégias com base em estudos complementares. A PDE Oeste é composta por materiais remanescentes da lavra dos corpos de canga N4 e N5, cujas condições limitam o estabelecimento da vegetação nativa. O programa busca superar essas restrições por meio da recomposição do substrato com topsoil de canga, da aplicação de tecnologias inovadoras, como a biocimentação, e do restabelecimento de comunidades vegetais e animais, incluindo espécies raras sob condicionantes ambientais. O projeto atual concentra-se em estabelecer protocolos de coleta, produção de mudas, plantio e monitoramento, com destaque para a flor-de-Carajás (*Ipomoea cavalcantei*) e para o uso de gramíneas nativas. Os protocolos serão baseados em dados sobre distribuição, germinação, dormência, viabilidade e requerimentos nutricionais, incluindo ações de reintrodução para formar uma coleção viva representativa da diversidade genética das espécies-alvo.

Projeto: Revisões sistemáticas e avaliação de táxons-alvo em processos de licenciamento

A ocorrência de espécies com as assim denominadas “incertezas taxonômicas” e de táxons preliminarmente citados e/ou diagnosticados como potencialmente novos é fator de alta relevância a influenciar as atividades minerárias. Essas informações (e.g. “tal indivíduo coletado pertence a uma nova espécie”) que podem ser veiculadas por meio de comunicações oficiais dos órgãos ambientais ou por meio de publicações, em diversos níveis de acurácia ou detalhes, muitas vezes colocam em suspenso as atividades relacionadas direta e indiretamente a mineração. Tais informações precisam ser analisadas de forma célere e, ao mesmo tempo, consistente, pois podem levar a dois caminhos principais: serem descartadas como novas ocorrências ou espécies (o que é mais comumente encontrado) ou serem, de fato, novas ocorrências ou novos táxons ainda não descritos e, nesse ínterim, elicitar ações prioritárias em termos de conservação desses táxons. Nesse contexto, torna-se essencial o desenvolvimento de uma linha consistente de trabalho integrativo taxonômico, para apoiar ações de conservação, manejo e processos de licenciamento ambiental. Este projeto tem como objetivo investigar, sob uma perspectiva de taxonomia integrativa, táxons alvo, em áreas sob influência direta ou indireta da mineração de forma a compreender padrões de diversidade e variação,

identificando e descrevendo espécies putativas. Ao integrar dados moleculares, ecológicos ao trabalho de especialistas em taxonomia de Chiroptera, este projeto pretende oferecer subsídios técnicos robustos para estratégias de conservação, mitigação e compensação eficazes e respostas baseadas em ciência aos órgãos ambientais.

2. Genômica Ambiental

Combinando tecnologias de última geração com ciência aplicada, os pesquisadores usam ciências multi-ômicas - que abrangem temáticas como monitoramento ambiental, sistemática molecular, bioinformática, biotecnologia e genômica da conservação - para apoiar áreas corporativas da Vale e impulsionar o desenvolvimento sustentável.

Projeto: Projeto de monitoramento, manejo e conservação da Arara-azul-grande (*Anodorhynchus hyacinthinus*), em Canaã dos Carajás

Este projeto de pesquisa é resultado de uma parceria entre o Instituto Arara Azul e o Instituto Tecnológico Vale e contempla ações de compensação da operação da Vale com o objetivo de monitorar a espécie arara-azul-grande (*Anodorhynchus hyacinthinus*), e propor medidas que minimizam os impactos decorrentes da operação do empreendimento em questão, com a expectativa de promover a conservação da espécie na natureza, a médio e longo prazo.

Projeto: Diferenciação genética e estimativa de tamanho populacional de aves endêmicas do “mosaico Carajás” de unidades de conservação

Este projeto tem como objetivo fornecer um diagnóstico da distribuição, uso de habitats, abundância e grau de diferenciação e isolamento genético de populações de aves endêmicas do “mosaico Carajás” de unidades de conservação no sudeste do Pará. O foco é principalmente com relação à 3 subespécies de aves tidas até o momento como endêmicas do mosaico Carajás: *Procnias albus wallacei* (Cotingidae), *Synallaxis scutata teretiala* (Furnariidae) e *Zonotrichia capensis novaesi* (Emberizidae). As ações principais do projeto envolvem: 1) o sequenciamento de material genético já disponível para as espécies alvo para um diagnóstico preliminar do grau de diferenciação das populações do “mosaico Carajás”; 2) a coleta de material genético e dados sobre distribuição e abundância das espécies alvo do projeto nas unidades de conservação do “mosaico Carajás”; 3) a realização de análises computacionais do material acústico (para fins de estimativa de tamanho populacional e ocupação diferencial de habitats) e dados genômicos obtidos; e 4) a elaboração de relatórios e artigos científicos com diagnósticos genômico-populacionais e de ocupação de habitat das espécies alvo no “mosaico Carajás”.

Projeto: Pesquisas moleculares como ferramenta na conservação da biodiversidade - Genômica da Biodiversidade Brasileira (GBB)

Este projeto reúne o Instituto Tecnológico Vale (ITV) e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) do Ministério do Meio Ambiente (MMA), com o objetivo de nuclear uma rede nacional de pesquisas em genômica aplicada à bioeconomia e conservação da biodiversidade brasileira. Essa vem capacitando recursos humanos, estabelecendo protocolos e fornecendo diagnósticos do status de conservação e monitoramento com base em ferramentas genômicas de espécies da flora e fauna brasileira endêmicas, com dados insuficientes, ameaçadas de extinção, exóticas invasoras e de interesse bioeconômico no Brasil. As principais atividades da rede incluem: 1) o sequenciamento, resequenciamento, montagem e anotação de genomas completos; 2) o estabelecimento de um programa de pesquisa em genômica de conservação para apoiar o monitoramento e manejo de populações selvagens e cativas de espécies de interesse; e 3) a estruturação de uma rede

integrada para uso e compartilhamento de insumos e dados genômicos de espécies nativas e de interesse bioeconômico. O projeto vem atuando como um programa nacional de conservação, manejo e monitoramento de espécies da biodiversidade brasileira com base em ferramentas genômicas.

Projeto: Estabilização de Taludes e Restauração de Cangas da Serra dos Carajás

As crostas lateríticas detríticas, popularmente conhecidas como cangas, recobrem os depósitos de minério de ferro de Carajás e sustentam um ecossistema singular, de elevada diversidade biológica. Evidências geoquímicas revelam que a redução biológica contínua de ferro, seguida de sua precipitação, processo conhecido como biocimentação ferruginosa, pode restituir a estrutura física das cangas em substratos ricos em ferro. Diante do potencial desse processo para estabilizar áreas mineradas e favorecer a restauração do ecossistema de canga, a presente proposta tem como objetivo (i) selecionar os consórcios microbianos mais promissores, especialmente bactérias redutoras de ferro, para induzir a biocimentação de detritos de canga (Tarefa 1); (ii) desenvolver metodologias para o manejo e cultivo desses consórcios em biorreatores (Tarefa 2); e (iii) testar sua eficiência tanto em condições controladas (Tarefa 3) quanto em experimentos de campo (Tarefa 4). Por fim, avaliaremos de forma integrada como a biocimentação influencia o estabelecimento, a sobrevivência e o crescimento de espécies vegetais típicas das cangas de Carajás, consolidando uma abordagem ecológica e biogeoquímica aplicada à recuperação desse ambiente único (Tarefa 4).

Projeto: Cavidades Diversidade Biológica

O conhecimento a respeito da diversidade biológica dos ecossistemas cavernícolas em litologias ferríferas ainda é incipiente e influencia diretamente no planejamento da conservação de espécies ameaçadas e em processos de licenciamento ambiental. Dentre os fatores que geram barreiras para o completo entendimento a respeito dos ambientes subterrâneos estão a dificuldade de identificar e caracterizar rapidamente espécies cavernícolas por meio de abordagens morfológicas tradicionais e a completa ausência de dados genéticos para auxiliar no entendimento dos processos evolutivos por trás da diversidade biológica de cavidades. Dessa forma, o presente projeto visa a aplicação em massa de ferramentas genômicas e de biologia molecular de última geração para caracterizar e entender a distribuição da diversidade genética de organismos cavernícolas, com foco em cavidades ferruginosas, utilizando abordagens de sistemática molecular, filogeografia e genética de populações para fornecer subsídios para delimitações taxonômicas e levantamentos da biodiversidade de forma ágil e precisa.

Projeto: Levantamento taxonômico e caracterização molecular da herpetofauna do Sudeste do Pará

O projeto é uma iniciativa entre o Instituto Tecnológico Vale (ITV) e o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), com foco em ampliar o conhecimento sobre a herpetofauna do sudeste do Pará. Seus principais objetivos incluem gerar informações genéticas para anfíbios e répteis Squamata, voltados para estudos populacionais, filogenômicos, monitoramento ambiental por eDNA e a produção de referências genéticas em nível cromossomal e organelar. Os resultados obtidos ao longo do projeto serão publicados em forma de relatórios técnicos e artigos científicos, reduzindo a lacunas de conhecimento e fornecendo subsídios para auxiliar estratégias de conservação.

Projeto: GenoPlant: Genômica comparativa para estudos evolutivos da diversidade taxonômica de plantas nativas

O projeto busca a implementação de abordagens de metagenômica, genômica comparativa e estudos de sistemática molecular para a caracterização de espécies de plantas

nativas de áreas de grande importância para manutenção da biodiversidade brasileira, incluindo áreas-chave para a conservação, manejo e licenciamento em áreas de interesse para a Vale, com foco principal na Serra dos Carajás (Pará).

Projeto: Uso de Pó de Basalto e Escória de Mina como Condicionadores de Solo e Compensadores de CO₂

A atividade de mineração gera grandes volumes de rochas estéreis e de resíduos, sendo um passivo ambiental que compromete a mobilidade dos empreendimentos. Uma das formas de se lidar com esse tipo de problema é embarcar em iniciativas sustentáveis e projetar possíveis usos para o material, como o seu beneficiamento para a mitigação de emissão de CO₂ da companhia. O CO₂ é um dos gases do efeito estufa e todos os países signatários do Acordo de Paris devem mitigar seus efeitos, como o Brasil. Consonante a esses esforços, a Vale toma para si este propósito como um de seus maiores compromissos junto a sociedade, e tornará até 2050 uma empresa carbono neutra. Nesse sentido, a Vale possui resíduos de lavra na forma de rochas silicáticas alcalinas estéreis (ex. basalto) já estocados em diversas operações, além de escórias de exploração de Ni. Estes materiais poderiam ser utilizados na forma de remineralizadores de solo para a agricultura e restauração de áreas impactadas pela mineração, possibilitando acelerar o processo da empresa de tornar-se carbono neutra em 2050 e a de restauração de 500 mil há de áreas degradadas até 2030. De forma geral, durante o intemperismo no solo, estes rejeitos teriam potencial de formar minerais carbonáticos, imobilizando no solo o CO₂. Além disso, o intemperismo libera cátions como magnésio (Mg²⁺), cálcio (Ca²⁺) e ferro (Fe³⁺), que podem ser utilizados como nutrientes por plantas nativas durante processo de revegetação. Esses nutrientes também fomentam a dinâmica microbiota-solo-plantas, favorecendo uma maior captura de carbono e a sua manutenção no solo. O objetivo da presente parceria entre o Instituto Tecnológico Vale e o ISI-TM é desenvolver metodologias que viabilizam acelerar o intemperismo de rejeitos de mineração no sequestro de carbono, para a contribuição positiva nas metas de mitigação de CO₂ da empresa, junto a processos de revegetação de áreas mineradas com plantas nativas.

Projeto: Monitoramento Integrado da Saúde do Solo

Nosso projeto propõe a avaliação contínua dos aspectos físicos, químicos e biológicos do solo, utilizando técnicas moleculares baseadas em DNA e/ou proteínas, validando a eficácia e quantificando os ganhos em serviços ecossistêmicos resultantes do manejo sustentável. Além disso, propomos desenvolver uma ferramenta de visualização acessível para usuários de diferentes níveis de conhecimento, facilitando o acompanhamento dos projetos e a evolução das áreas ao longo do tempo. Esse framework pode interessar não apenas para o monitoramento de SAFs, mas também para a recuperação de áreas degradadas por mineração ou agricultura. O uso adequado permitirá o aprimoramento de técnicas de manejo, reduzindo custos de projetos de recuperação ou aumentando a produtividade em sistemas agroflorestais.

Projeto: AVP - análises de viabilidade populacional aplicadas à conservação e manejo de espécies endêmicas e ameaçadas

A crescente demanda por commodities e recursos naturais tem provocado impactos severos sobre os ecossistemas, frequentemente resultando na fragmentação ou redução de populações de espécies nativas, com consequente aumento no risco de extinção. Entre essas atividades, a mineração se destaca pelo alto grau de impacto ambiental, exigindo embasamento técnico-científico robusto para orientar o licenciamento, o monitoramento e ações de mitigação e compensação ambiental. Este projeto tem como objetivo principal investigar fatores ecológicos e demográficos que influenciam a viabilidade de populações de espécies de plantas raras, endêmicas e/ou ameaçadas, cujas áreas de ocorrência estão sob influência direta ou indireta de atividades minerárias. A partir da coleta de dados em campo, será realizado o monitoramento das populações ao longo do tempo, com foco na caracterização da dinâmica populacional das espécies-alvo. Com base nesses dados, serão construídos modelos de viabilidade populacional (AVP), que permitirão estimar o risco de extinção das espécies em diferentes cenários de impacto. Além dos efeitos locais da mineração, esses modelos também considerarão projeções de mudanças climáticas, permitindo antecipar potenciais ameaças futuras e subsidiar estratégias de conservação mais robustas e duradouras.

Projeto: Plantomics: Ferramentas ômicas aplicadas à conservação e manejo de plantas endêmicas e ameaçadas

A pressão sobre os recursos naturais pela mineração provoca impactos significativos sobre a biodiversidade, especialmente em ecossistemas altamente especializados. Nesse contexto, torna-se essencial o desenvolvimento de conhecimento científico integrado para apoiar ações de conservação e manejo. Este projeto tem como objetivo investigar, sob uma perspectiva ecológica e evolutiva, os fatores associados à vulnerabilidade de populações de plantas em curto e longo prazo, incluindo aqueles decorrentes de impactos diretos e indiretos da atividade minerária. Dessa maneira, serão feitos estudos genômicos voltados à análise de padrões de diversidade e estrutura populacional, bem como à detecção de fluxo gênico e processos de hibridização entre táxons próximos. Nosso projeto também integra análises transcriptômicas para compreender mecanismos de adaptação ou plasticidade fenotípica frente a condições ambientais contrastantes. Essas diferentes linhas de investigação serão conduzidas utilizando espécies endêmicas, raras ou ameaçadas como modelo e fornecerão dados fundamentais para avaliar riscos de erosão genética e apoiar estratégias que conciliem a conservação da biodiversidade e atividade minerária.

Projeto: Taxonomia e Propagação de Espécies Vegetais Nativas do Quadrilátero Ferrífero

O projeto tem como objetivo gerar subsídios científicos para a conservação de espécies ameaçadas e endêmicas do Quadrilátero Ferrífero, especialmente as associadas a áreas sob forte pressão ambiental. Frente ao avanço da urbanização e da mineração, tornam-se essenciais estudos que integrem a taxonomia, a distribuição, a diversidade genética, a propagação e a adaptação das espécies. O aprofundamento do conhecimento taxonômico e genético permitirá compreender a variabilidade, a resiliência populacional e o potencial de reintrodução. Paralelamente, o desenvolvimento de protocolos de propagação, por métodos tradicionais e biotecnológicos, permitirá a produção de mudas de alta qualidade fisiológica. Investigações sobre adaptação a estresses ambientais, como a restrição hídrica, elucidarão

estratégias que sustentam a sobrevivência dessas plantas em ambientes ferruginosos. Os resultados fornecerão bases técnicas para ações de conservação, reintrodução e recuperação de áreas impactadas, contribuindo para o restabelecimento da vegetação nativa e para a manutenção dos serviços ecossistêmicos do Quadrilátero Ferrífero.

As Crostas Lateríticas Detríticas, ou cangas, recobrem os depósitos de ferro de Carajás e sustentam um ecossistema altamente diverso, mas fortemente impactado pela mineração. Evidências geoquímicas indicam que a redução biológica do ferro e sua posterior precipitação, processo denominado biocimentação ferruginosa, podem recompor estruturas ferruginosas em substratos ricos em ferro, oferecendo grande potencial para a estabilização de áreas mineradas e para a restauração do ecossistema de canga.

Esta proposta visa selecionar e otimizar consórcios microbianos redutores de ferro para induzir a biocimentação em detritos de canga. Na Tarefa 1, serão identificados e isolados microrganismos nativos das cangas de Carajás, avaliando-se seu potencial redutor de Fe por meio de testes de ferrozina. Na Tarefa 2, serão definidos parâmetros-chave para o manejo desses consórcios em biorreatores (meio de cultura, temperatura e frequência de inoculação). A Tarefa 3 avaliará o potencial de biocimentação em condições controladas utilizando cascalho de canga irrigado com diferentes soluções contendo bactérias, ferro reduzido e/ou meio de cultura. A mineralogia, a composição química e as comunidades microbianas serão monitoradas para quantificar o processo.

Com base nesses resultados, os melhores tratamentos serão levados a campo (Tarefa 4), em uma área experimental preparada com cascalho de canga e irrigação periódica; os testes geotécnicos indicarão a cimentação resultante. Por fim, a Tarefa 5 avaliará se a biocimentação favorece o estabelecimento e crescimento de espécies vegetais típicas das cangas, por meio de indicadores fisiológicos, nutricionais e metabólicos.

As tarefas 2 e 3 serão realizadas em parceria com o ISI-TM. O projeto contribuirá para o desenvolvimento de tecnologias de biocimentação aplicáveis a resíduos minerários e aterros de lagoas, além de gerar conhecimento essencial para restaurar habitats críticos e sua biota endêmica.

3. Inteligência Ambiental

Interdisciplinar, o grupo desenvolve soluções baseadas em inteligência espacial para apoiar a gestão ambiental e a sustentabilidade corporativa. As pesquisas incluem áreas como ciência de dados, mudanças no uso da terra, restauração florestal e estudos em meteorologia e mudanças do clima.

Projeto: DatalakeDS: Ciência de dados para o desenvolvimento sustentável

O projeto objetiva a manutenção e o aprimoramento de uma plataforma de dados no modelo data lake para o ITV-DS, promovendo a integração e a interoperabilidade das informações geradas pelos diversos grupos de pesquisa. Em contraste com o cenário atual, caracterizado por dados isolados, não estruturados e dispersos, a proposta visa consolidar esses ativos em um ambiente unificado, dinâmico e acessível. A plataforma viabilizará o acesso integrado aos dados, a estruturação de um catálogo e a atualização contínua das informações em tempo real. Além disso, oferecerá um ambiente computacional robusto para a exploração analítica e a aplicação de técnicas de inteligência artificial, agregando valor estratégico às informações. Esse ecossistema, denominado DataLakeDS, disponibiliza ainda um conjunto crescente de padronizações sobre dados e processos computacionais, visando à aderência aos princípios FAIR e FAIR4RS, o que favorecerá a geração de insights, o suporte à tomada de

decisões e o fomento à inovação científica e tecnológica na instituição.

Projeto: Biolink - Plataforma Web para agregação de dados de diversidade de espécies em áreas de interesse da Vale

O projeto objetiva subsidiar estudos e análises de riscos à biodiversidade em áreas de interesse da Vale, classificando-as segundo a criticidade das espécies presentes para apoiar a gestão de impactos ambientais e a definição de estratégias de mitigação. A iniciativa alinha-se ao planejamento da Hierarquia de Mitigação de Impactos e observa os critérios do Padrão de Desempenho 6 da IFC, adaptados conforme as diretrizes da The Biodiversity Consultancy. Sua principal contribuição reside na disponibilização de uma plataforma web que consolida, de maneira semiautomatizada, dados essenciais sobre espécies críticas e áreas de interesse para conservação. Ao integrar múltiplas fontes em um banco de dados unificado, a ferramenta gera listas georreferenciadas de espécies ameaçadas e viabiliza análises visuais para suporte à tomada de decisão em operações, Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) e Áreas Diretamente Afetadas (ADAs). O processo analítico abrange desde a espacialização e geração de índices até o emprego de aprendizado de máquina, utilizado tanto para a seleção de subáreas quanto para o monitoramento de atualizações taxonômicas a partir de textos não estruturados.

Projeto: Inventário de emissões e remoções de carbono florestal da Vale

As florestas desempenham papel central tanto como importantes sumidouros de carbono quanto como potenciais fontes de emissões quando submetidas ao desmatamento, degradação ou queimadas. Com esse objetivo, o projeto visa gerar estimativas mais precisas dos estoques de carbono (biomassa e solo) e dos fluxos associados ao setor de uso da terra, incluindo queimadas, e estimar suas incertezas. Para tanto, combinamos múltiplas fontes de dados (inventários florestais, sensoriamento remoto óptico e radar, além de ampla revisão bibliográfica) para aprimorar a estimativa dos estoques de carbono e compreender sua variação espacial e temporal. O projeto inclui ainda a identificação de oportunidades para redução das emissões e aumento das remoções em diferentes áreas. São utilizadas ferramentas automatizadas de análise espacial, gestão de dados e protocolos unificados e replicáveis para os cálculos e comparações sistemáticas entre modelos e métodos.

Projeto: Previsão Mensal de Precipitação para Áreas de Interesse da Vale

Os relatórios gerados pelo subgrupo de Meteorologia e Mudanças Climáticas em 2020 indicaram a influência das condições meteorológicas na cadeia mineral da Vale e as possíveis soluções para previsão desses fenômenos em diferentes escalas de tempo. O presente estudo pretende gerar as previsões de precipitação mensal para áreas de interesse da Vale utilizando esses diferentes métodos, e até misturando previsão dinâmica com métodos de aprendizado de máquina. Por fim, essas diferentes previsões serão comparadas para definir qual possui o melhor custo/benefício (a melhor previsão com o menor custo computacional).

Projeto: Uso do Radar Meteorológico de Carajás

A partir do uso do radar meteorológico banda X, de dupla polarização, instalado em Serra dos Carajás (PA), o projeto tem como objetivo, melhorar as previsões pluviométricas para as áreas de mineração no sudeste do Pará por meio da assimilação de dados em modelo numérico regional, previamente desenvolvido pelo Instituto Tecnológico Vale (ITV) para a área de estudo. Além disso, o projeto também busca usar técnicas de Inteligência Artificial (IA) para treinar modelos para o nowcasting de chuva, com foco em áreas estratégicas onde se pratica

mineração a céu aberto. Adicionalmente, também busca-se investigar as melhores bases de dados atmosféricos para o corredor de mineração entre os estados do Pará e Maranhão, e ajustar um modelo numérico regional para minas, ferrovias e portos. Os resultados devem contribuir positivamente para o planejamento seguro de atividades operacionais da Vale, e têm alto potencial de minimizar alertas vermelhos falsos e falhos de condições atmosféricas adversas.

Projeto: Indicadores ambientais espaciais nas áreas da Vale: carbono e condição da paisagem

Este projeto visa desenvolver, aprimorar e validar indicadores ambientais de condição dos ecossistemas capazes de sintetizar a qualidade ambiental e a integridade ecológica de diferentes tipos de paisagens, com ênfase especial em ambientes florestais. Para tanto, serão utilizados dados de sensoriamento remoto, apoiados em dados de campo e revisão da literatura, combinados a modelos para gerar métricas espacialmente explícitas que representem a condição da paisagem, baseadas nos padrões existentes de reporte e nos princípios de asseguarção das informações. Esses indicadores incluem desde medidas de integridade florestal, conectividade e fragmentação até proxies de qualidade do habitat, resiliência, pressão antrópica e potencial de restauração. O projeto também envolve a avaliação comparativa de metodologias, a análise das incertezas e o desenvolvimento de ferramentas automatizadas para processamento, integração e interpretação dos dados, garantindo métricas robustas, replicáveis e aplicáveis a diferentes necessidades de gestão ambiental, como o acompanhamento da alteração da qualidade dos ecossistemas das áreas de interesse ao longo do tempo.

4. Territórios e Recursos Naturais.

Estudos voltados às dinâmicas socioambientais nos territórios de interesse da Vale, integrando conhecimentos interdisciplinares de socioeconomia, geologia ambiental e recursos hídricos. O objetivo é compreender como os processos naturais e as ações humanas interagem e moldam os ambientes físicos e sociais, criando oportunidades para o desenvolvimento sustentável. A abordagem integrada gera conhecimentos científicos e técnicos para orientar políticas públicas, ações corporativas e estratégias de desenvolvimento territorial focadas na segurança ambiental e no uso responsável dos recursos naturais.

Projeto: Estudos de avaliação de impacto dos projetos de formação profissional da Vale

Nas últimas décadas, a Vale tem feito importantes investimentos sociais no contexto da formação profissional nos territórios onde atua, absorvendo parte significativa da mão de obra qualificada gerada por estas iniciativas. Torna-se assim importante mensurar o impacto e o alcance destas iniciativas no sucesso profissional dos intervenientes, dentro e fora da empresa, enquadrados em sua ambição social, assim como nos objetivos do desenvolvimento sustentável, especialmente no que tange ao ODS 8 de trabalho decente e crescimento econômico e, tangencialmente, nos ODS 5 igualdade de gênero e ODS 10 redução das desigualdades. A análise dos dados disponíveis permitirá ainda identificar os principais fatores positivos e negativos que podem explicar o sucesso profissional das pessoas que se beneficiam destes projetos, seja pela empregabilidade na empresa seja pela capacidade adquirida para conseguir emprego em outras empresas/setores da sociedade.

Projeto: Bioeconomia para territórios de Mineração e Reconversão Ambiental

A mineração, embora essencial para a economia e para a transição energética (lítio, cobre, etc.), frequentemente gera impactos socioambientais desfavoráveis e uma forte dependência econômica. Após o esgotamento das reservas ou em situações de crise no setor, os territórios mineradores enfrentam: êxodo, estagnação econômica, desemprego e degradação ambiental. A fim de minimizar esses efeitos, vemos a Bioeconomia como um ativo que valoriza os recursos biológicos renováveis e o conhecimento tradicional, podendo funcionar como vetor de diversificação econômica, geração de renda e sustentabilidade. Fundamentada nos conceitos da biotecnologia, bioenergia, recursos naturais renováveis, buscaremos identificar as iniciativas produtoras, buscando entender o nível de diversificação econômica e social e a segurança jurídica, assim como a resiliência econômica e valorização do capital natural.

Projeto: Background Geoquímico do Quadrilátero Ferrífero

Realizar investigação geoquímica, envolvendo levantamento geoquímico, confecção de mapas de distribuição de elementos químicos e definição de valores de referência para diferentes elementos químicos em águas superficiais e sedimentos de corrente no Quadrilátero Ferrífero (QF) com detalhamentos em áreas estratégicas. Pretende-se, em paralelo, estruturar uma base de dados que possa servir, juntamente com os mapas geoquímicos, como referência para monitorar possíveis efeitos de alterações antrópicas na composição química das águas e sedimentos que venham a ocorrer no futuro.

Projeto: Riscos Hidrológicos e Climáticos

O novo projeto “Riscos Hidrológicos e Climáticos” do ITV busca identificar e melhor entender os riscos a Vale associados a mudanças climáticas e de uso da terra, com foco nos riscos hidrológicos e climáticos em áreas operacionais, no território em que atua e ecossistemas naturais. O projeto é uma atualização de projetos já encerrados ligados ao tema “Água”, que tiveram boa aderência física e financeira (Monitoramento de Eventos Críticos e Recursos Hídricos da bacia do rio Itacaiúnas) que mapeou alguns destes riscos e identificou a necessidade de aprofundamento de alguns destes temas para tornar possível a análise dos impactos decorrentes. O projeto busca responder perguntas técnico-científicas aderentes aos desafios da Vale através de diagnósticos e prognósticos ambientais utilizando técnicas de modelagem matemática e sensoriamento remoto, além de dados coletados em campo. As informações geradas podem subsidiar não só a Vale, mas os municípios inseridos nas bacias hidrográficas de interesse.

Projetos: Desafios socioeconômicos no Território de Abrangência do Mosaico Carajás: sustentabilidade e diversificação econômica, mudanças climáticas, inovação tecnológica e social

O projeto tem como objetivo gerar conhecimento técnico-científico sobre as dinâmicas sociais, econômicas e ambientais que moldam o território do Mosaico Carajás, no sudeste do Pará, com foco na diversificação econômica, sustentabilidade produtiva e adaptação às mudanças climáticas. A pesquisa busca compreender os fatores que impulsionam ou limitam o desenvolvimento sustentável no território.

Projeto: Gestão Hidro ambiental em Território Mineral (GEHAM Carajás)

O Projeto Gestão hidro ambiental em Território Mineral (GEHAM-Carajás) tem como objetivo desenvolver e implementar um sistema de monitoramento integrado dos processos hidrometeorológicos e hidrosedimentares nas áreas de influência do Projeto Nova Carajás, com foco na sub-bacia do rio Parauapebas, na Amazônia Oriental. A proposta visa subsidiar a gestão ambiental do território mineral, apoiar a tomada de decisão no uso dos recursos hídricos e promover a sustentabilidade das atividades minerárias e das comunidades impactadas.

Projeto: Indicações Geográficas & Marcas Coletivas impulsionando a Bioeconomia e Empoderando Comunidades

Este projeto busca potencializar os territórios por meio de saberes tradicionais e riquezas ambientais, fomentando um modelo sustentável de desenvolvimento. Ele destaca o Pará como protagonista e propõe a realização de estudos que demonstrem o potencial do Estado para esta importante ferramenta de proteção e desenvolvimento territorial, criando oportunidades para o pedido de registro de inúmeras IGs, fortalecendo o patrimônio territorial e os serviços ambientais prestados à humanidade, ao valorizar saberes de povos considerados guardiões dos biomas brasileiros.

Projeto: Programa de Gestão de Recursos Hídricos e de Monitoramento da Qualidade das Águas da APA do Gelado

O objetivo do projeto é garantir a sustentabilidade hídrica da Área de Proteção Ambiental do Gelado (APAIG), por meio da integração entre conservação ambiental e uso racional dos recursos, diante dos desafios impostos pelas mudanças climáticas. Para isso, o programa propõe diagnosticar os usos da água junto às comunidades locais, realizar monitoramento quali-quantitativo com análises físico-químicas e isotópicas, e implementar ações de proteção e recuperação ambiental, como revegetação e controle de erosão. Estruturado em três anos, com cronograma físico-financeiro e relatórios periódicos, o projeto busca assegurar a qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos das bacias do Igarapé Gelado e Rio Azul, promovendo adaptação climática e gestão eficiente da água.

ANEXO III – PERFIS DAS VAGAS

Projeto: Projeto de monitoramento, manejo e conservação da Arara-azul-grande (<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>), em Canaã dos Carajás
BOLSA 1
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Alexandre Luis Padovan Aleixo
Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Zoologia ou áreas correlatas com experiência em trabalhos de campo e análises de dados genéticos.
Requisitos Desejáveis: Artigos publicados em revistas internacionais sobre genética de animais.
Atividades e responsabilidades: Responsabilidade por análises populacionais e eco-evolutivas com base em genomas completos resequenciados. Coletas de campo.

Projeto: Estudos de avaliação de impacto dos projetos de formação profissional da Vale
BOLSA 1
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Maria Das Gracas Ferraz Bezerra
Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Ciência de Dados ou área afim
Requisitos Desejáveis: Experiência em estudos de capital humano e em construção de plataformas de dados científicos
Atividades e responsabilidades: Elaboração e implementação de questionários online, coleta de dados, processamento de dados, análise e publicação de resultados
BOLSA 2
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 meses Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Maria Das Gracas Ferraz Bezerra
Requisitos Obrigatórios: Graduação e Mestrado em Ciências Sociais
Requisitos Desejáveis: Experiência em estudos de capital humano e em comunicação científica
Atividades e responsabilidades: Apoio à elaboração, planejamento e aplicação de questionários e entrevistas

Projeto: Avaliação integrativa das respostas de populações de morcegos às atividades de mineração

BOLSA 1

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Leonardo Carreira Trevelin

Requisitos Obrigatórios: Doutorado em ciências biológicas, ecologia ou áreas correlatas, com tese sobre biologia ou ecologia de morcegos; experiência em coleta e análise de dados fisiológicos de morcegos em campo; disponibilidade para viajar para áreas remotas na Amazônia.

Requisitos Desejáveis: Experiência com coleta de dados em ecossistemas subterrâneos. Experiência com uso de ambiente R para análises de dados; experiência com redação em português e inglês e preparação de figuras para relatórios e artigos científicos.

Atividades e responsabilidades: Execução das atividades de pesquisa sobre os efeitos das atividades antrópicas na região de Carajás na saúde de morcegos cavernícolas, incluindo: Execução das atividades de coletas de dados fisiológicos em campo, incluindo solicitação de licenças, organização, e elaboração de banco de dados resultantes; Execução de atividades de laboratório ou organização com outros laboratórios fornecedores, e elaboração de banco de dados resultantes; Contribuir em análise integrativa de dados fisiológicos e ecológicos oriundos do estudo, propondo abordagens e análises inovadoras, especialmente utilizando linguagem R/Python; elaborar relatórios técnicos com resultados e apresentar resultados em reuniões periódicas para discussão com grupo; Contribuir na redação e submissão de manuscritos científicos a revistas de impacto adequado; participar de iniciativas de divulgação científica (incluindo congressos); Participação nas expedições de campo do grupo de pesquisa, mostrando capacidade de participação em equipe multidisciplinar

BOLSA 2

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Leonardo Carreira Trevelin

Requisitos Obrigatórios: Doutorado em ciências biológicas, ecologia ou áreas correlatas, com tese sobre ecologia ou fisiologia animal; experiência em fisiologia da conservação; disponibilidade para viajar para áreas remotas na Amazônia pelo menos três vezes por ano; disponibilidade para eventuais viagens internacionais.

Requisitos Desejáveis: Experiência com coleta de dados em ambientes subterrâneos. Experiência com uso de ambiente R para análises ecológicas; experiência com redação em português e inglês e preparação de figuras para relatórios e artigos científicos.

Atividades e responsabilidades: Desenvolvimento e execução das atividades de pesquisa sobre os efeitos das atividades antrópicas na região de Carajás na saúde de morcegos e anfíbios, incluindo: Execução das atividades de coletas de dados fisiológicos em campo, incluindo solicitação de licenças, organização de material necessário, e elaboração de banco de dados resultantes. Execução de atividades de laboratório ou organização com outros laboratórios fornecedores, e elaboração de banco de dados resultantes. Contribuir em análise integrativa de dados fisiológicos e ecológicos oriundos do estudo, propondo abordagens e análises inovadoras, especialmente utilizando linguagem R/Python; elaborar

relatórios técnicos com resultados e apresentar resultados em reuniões periódicas para discussão com grupo. Contribuir na redação e submissão de manuscritos científicos a revistas de impacto adequado; participar de iniciativas de divulgação científica (incluindo congressos). Participação nas expedições de campo do grupo de pesquisa, mostrando capacidade de participação em equipe multidisciplinar.

Projeto: Diferenciação genética e estimativa de tamanho populacional de aves endêmicas do “mosaico Carajás” de unidades de conservação

BOLSA 1

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 2

Supervisor: Alexandre Luis Padovan Aleixo

Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Zoologia ou áreas correlatas com experiência em trabalhos de campo e análises de dados genéticos e ecológicos em ornitologia.

Requisitos Desejáveis: Artigos publicados em revistas internacionais sobre ecologia e/ou genética de aves.

Atividades e responsabilidades: Coordenação de trabalhos de campo e análises acústicas. Realizar trabalho de campo para a captura com redes de neblina em dossel, anilhamento e instalação de transmissores satelitais em aves; execução de monitoramento visual e acústico com uso de gravadores remotos em campo; responsabilidades por análises de dados genéticos, acústicos e de composição, estrutura e diversidade de comunidades de aves.

BOLSA 2

Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A)

Valor: R\$ 7.080,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Alexandre Luis Padovan Aleixo

Requisitos Obrigatórios: Mestrado em Zoologia ou áreas correlatas com experiência em análises de dados genéticos.

Requisitos Desejáveis: Artigos publicados em revistas internacionais sobre genética de animais.

Atividades e responsabilidades: Geração e análise de dados moleculares

BOLSA 3

Modalidade: Treinamento Técnico IV (TT-IV)

Valor: R\$ 4.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Remoto

Vagas: 1

Supervisor: Alexandre Luis Padovan Aleixo

Requisitos Obrigatórios: Mestrado em Zoologia ou áreas correlatas com experiência em taxonomia e identificação de vocalizações de aves.

Requisitos Desejáveis: Artigos publicados sobre taxonomia de aves.

Atividades e responsabilidades: Consolidação de uma base de dados de vocalizações de aves para a região do mosaico Carajás.

Projeto: Background Geoquímico do Quadrilátero Ferrífero

BOLSA 1

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 Meses

Regime: Remoto

Vagas: 1

Supervisor: Gabriel Negreiros Salomao

Requisitos Obrigatórios: Doutorado concluído em Geoquímica com ênfase em pesquisa na área de hidrogeoquímica ambiental; Sólidos conhecimentos em geoquímica de águas superficiais, ciclos hidrogeoquímicos e processos de intemperismo; Experiência comprovada de 3 anos (mínimo) na publicação de artigos científicos; Experiência com implementação de protocolos de avaliação de dados e controle de qualidade (QAQC); Experiência com análise química de amostras de água e sedimentos.

Requisitos Desejáveis: Estar residindo na Grande Belém ou estar disposto a fixar residência nela; Prática com Softwares de Tratamentos Estatísticos (Grapher, RStudio e Statistica) e Softwares de Análise de Água (Qualigraf, Diagrammes e PHREEQC); Habilidade para manipulação, organização, consolidação e análise de grandes conjuntos de dados hidrogeoquímicos; Capacidade de redigir relatórios técnicos; Experiência com protocolos de coleta e preservação de amostras ambientais; Organização e gerenciamento de prazos em projetos de pesquisa; Experiência em participação em projetos aplicados em contextos específicos, como avaliação de qualidade de água em áreas impactadas por mineração, agricultura ou urbanização.

Atividades e responsabilidades: O candidato selecionado desempenhará um papel essencial no desenvolvimento e execução das atividades vinculadas ao projeto "Background Geoquímico do Quadrilátero Ferrífero", bem como em outras iniciativas do Grupo de Geologia Ambiental e Recursos Hídricos. As responsabilidades esperadas incluem: Analisar dados geoquímicos provenientes de águas superficiais, sedimentos de corrente e solos, com foco em aplicações ambientais e geocientíficas. Aplicar métodos estatísticos avançados, incluindo o uso de R e/ou Python, para interpretar os dados e identificar tendências, padrões e desvios em contextos ambientais. Gerar mapas e análises espaciais por meio de geotecnologias, utilizando ferramentas como QGIS ou ArcGIS. Participar na elaboração de relatórios técnicos e científicos, garantindo o rigor metodológico e clareza na apresentação dos resultados. Contribuir na redação e submissão de artigos científicos em revistas de alto impacto, ampliando o reconhecimento acadêmico do grupo de pesquisa. Apresentar os resultados das pesquisas em eventos científicos e reuniões de equipe, promovendo a interação e o intercâmbio de ideias. Apoiar o desenvolvimento de outros projetos no âmbito do Grupo de Pesquisa, colaborando com pesquisadores de diferentes áreas para promover abordagens integradas. Propor soluções inovadoras para questões ambientais complexas, utilizando abordagens geoquímicas, isotópicas e estudos de background. Identificar e implementar novos métodos de análise e tecnologias que possam fortalecer as capacidades de pesquisa do grupo. Demonstrar elevada motivação, organização e capacidade de cumprir prazos rigorosos. Trabalhar de forma independente, mas com forte integração à equipe multidisciplinar, promovendo o compartilhamento de conhecimentos e o alinhamento com os objetivos estratégicos do grupo.

BOLSA 2

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 Meses

Regime: Híbrido

Vagas: 1

Supervisor: Gabriel Negreiros Salomao

Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Geoquímica ou Geociências; Maturidade científica comprovada por meio de publicações em revistas de alto impacto na área de Geoquímica ou Ciências Ambientais; Experiência em análise de dados e pesquisa em levantamentos geoquímicos de superfície (solos, sedimentos e águas superficiais), com foco em aplicações ambientais, isótopos, proxies, background e baseline evidenciada pela formação acadêmica e produção científica do candidato; Conhecimento avançado em estatística e análise de dados, com habilidades práticas em R e/ou Python; Conhecimento avançado em geotecnologias, incluindo QGIS ou ArcGIS.

Requisitos Desejáveis: Estar residindo na Grande Belém ou estar disposto a fixar residência nela (não serão aceitos candidatos interessados somente em atuação à distância); Ter conhecimento em hidrologia e softwares de design gráfico será um diferencial; Capacidade para o desenvolvimento de novas ideias em estudos ambientais; Elevada motivação e habilidade para trabalhar de forma independente e em equipe; Disposição para aprender temas novos e compartilhar conhecimento; Inglês avançado (escrita e leitura); Comprometimento com prazos e entregas de qualidade.

Atividades e responsabilidades: O candidato selecionado desempenhará um papel essencial no desenvolvimento e execução das atividades vinculadas ao projeto "Background Geoquímico do Quadrilátero Ferrífero", bem como em outras iniciativas do Grupo de Geologia Ambiental e Recursos Hídricos. As responsabilidades esperadas incluem: Analisar dados geoquímicos provenientes de águas superficiais, sedimentos de corrente e solos, com foco em aplicações ambientais e geocientíficas. Aplicar métodos estatísticos avançados, incluindo o uso de R e/ou Python, para interpretar os dados e identificar tendências, padrões e desvios em contextos ambientais. Gerar mapas e análises espaciais por meio de geotecnologias, utilizando ferramentas como QGIS ou ArcGIS. Participar na elaboração de relatórios técnicos e científicos, garantindo o rigor metodológico e clareza na apresentação dos resultados. Contribuir na redação e submissão de artigos científicos em revistas de alto impacto, ampliando o reconhecimento acadêmico do grupo de pesquisa. Apresentar os resultados das pesquisas em eventos científicos e reuniões de equipe, promovendo a interação e o intercâmbio de ideias. Apoiar o desenvolvimento de outros projetos no âmbito do Grupo de Pesquisa, colaborando com pesquisadores de diferentes áreas para promover abordagens integradas. Propor soluções inovadoras para questões ambientais complexas, utilizando abordagens geoquímicas, isotópicas e estudos de background. Identificar e implementar novos métodos de análise e tecnologias que possam fortalecer as capacidades de pesquisa do grupo. Demonstrar elevada motivação, organização e capacidade de cumprir prazos rigorosos. Trabalhar de forma independente, mas com forte integração à equipe multidisciplinar, promovendo o compartilhamento de conhecimentos e o alinhamento com os objetivos estratégicos do grupo.

BOLSA 3

Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 Meses

Regime: Híbrido

Vagas: 1

Supervisor: Gabriel Negreiros Salomao

Requisitos Obrigatórios: O candidato deve possuir graduação completa em áreas como Geografia, Geologia, Engenharia Cartográfica, Engenharia Ambiental, Ciência de Dados, Ciência da Computação ou áreas afins, além de experiência comprovada com ArcGIS Online, incluindo criação e publicação de web maps e feature layers hospedadas, organização de conteúdo em grupos, pastas e espaços de trabalho e compartilhamento de camadas e aplicativos com diferentes perfis de usuário. É indispensável ter experiência prática na criação de aplicativos e sistemas na plataforma Esri, em especial com ArcGIS StoryMaps, ArcGIS Dashboards e, preferencialmente, ArcGIS Experience Builder e/ou Instant Apps (ou Web AppBuilder). Espera-se também vivência na gestão de bases de dados geoespaciais, contemplando modelagem de atributos, definição de domínios e relacionamentos, controle de versões e atualização de dados. O candidato deve dominar conceitos básicos de SIG, como projeções, sistemas de coordenadas, geoprocessamento e análises espaciais simples, bem como ter capacidade para redigir documentação técnica clara (tutoriais, guias rápidos e manuais de uso das aplicações desenvolvidas). São fundamentais, ainda, organização, autonomia e habilidade para atuar em equipe multidisciplinar.

Requisitos Desejáveis: Como diferenciais, busca-se candidato com pós-graduação (em andamento ou concluída) em áreas relacionadas a geoprocessamento, geotecnologias, geociências, meio ambiente ou correlatas, bem como experiência prévia em projetos de pesquisa ou inovação, seja em bolsas acadêmicas, projetos institucionais ou consultorias técnicas. É desejável experiência com administração de ambientes ArcGIS Online ou ArcGIS Enterprise, incluindo configuração de papéis, permissões, segurança e políticas de compartilhamento. Conhecimentos em Python e/ou JavaScript aplicados à plataforma Esri (ArcGIS API, automação de rotinas, uso da ArcGIS REST API) são considerados um diferencial importante, assim como experiência na integração do ArcGIS Online com outras plataformas, como Power BI, sites institucionais e portais de dados. Noções de UX/UI para construção de aplicativos e StoryMaps mais intuitivos, claros e atrativos são bem-vindas, assim como familiaridade com temas ambientais, recursos hídricos, mineração ou monitoramento ambiental, visando melhor compreensão do contexto dos dados trabalhados. Por fim, é desejável que o candidato tenha domínio de inglês para leitura de documentação técnica e tutoriais.

Atividades e responsabilidades: O bolsista atuará como responsável técnico pela estruturação e gestão do ambiente do projeto no ArcGIS Online, organizando o conteúdo (camadas, mapas, aplicativos e pastas), criando e administrando grupos e perfis de acesso e apoiando a definição de políticas de compartilhamento em diferentes níveis (interno, parceiros e público). Deverá desenvolver e manter aplicativos web utilizando as ferramentas da plataforma Esri, como Experience Builder, Instant Apps, Dashboards e StoryMaps, voltados à visualização e exploração interativa de dados, ao apoio à tomada de decisão por gestores e à comunicação dos resultados do projeto a diferentes públicos. Também será responsável por criar e atualizar ArcGIS StoryMaps para divulgação dos resultados, integrando mapas, gráficos, textos e elementos multimídia. Entre suas atribuições estará o apoio à equipe na modelagem, padronização e manutenção das bases geoespaciais do projeto, incluindo definição de estruturas de atributos, metadados, domínios e templates de camadas, bem como implementação de fluxos de trabalho para atualização e versionamento de dados, com eventual integração a planilhas, serviços externos e dados de campo. O bolsista contribuirá ainda para a elaboração de painéis e produtos geoespaciais destinados a relatórios técnicos, apresentações e publicações, produzirá documentação técnica das soluções desenvolvidas (arquitetura, fluxos e boas práticas de uso) e apoiará a capacitação da equipe por meio de minitutoriais, oficinas e atendimentos pontuais. Espera-se, por fim, participação ativa em reuniões periódicas com os demais pesquisadores do projeto, trazendo sugestões para aprimorar a visualização, organização e disponibilização dos dados na plataforma.

BOLSA 4
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 Meses Regime: Remoto Vagas: 1 Supervisor: Gabriel Negreiros Salomao
Requisitos Obrigatórios: Mestrado em Geoquímica ou Análises espaciais aplicadas; Graduação em Engenharia Geológica/Geologia; Experiência em análise de dados e pesquisa em levantamentos geoquímicos de superfície (solos, sedimentos e águas superficiais), com foco em aplicações ambientais; Experiência em análises uni, bi e multivariadas voltadas aos estudos de geoquímica regional; Experiência com determinação de Background/Baseline geoquímico; Experiência na elaboração de análises espaciais robustas; Conhecimento avançado em geotecnologias, incluindo QGIS ou ArcGIS; Conhecimento avançado em estatística e análise espacial de dados, com habilidades práticas em Python e/ou R.
Requisitos Desejáveis: Estar residindo na Grande Belém ou estar disposto a fixar residência nela; Experiência em QA/QC de dados geoquímicos; Experiência com banco de dados relacionas (SQL); Capacidade para o desenvolvimento de novas ideias em estudos ambientais; Elevada motivação e habilidade para trabalhar de forma independente e em equipe; Disposição para aprender temas novos e compartilhar conhecimento; Inglês avançado (escrita e leitura); Comprometimento com prazos e entregas de qualidade.
Atividades e responsabilidades: Construção e/ou atualização de banco de dados espacial para apoio aos projetos do grupo de pesquisa de Geologia Ambiental e Recursos Hídricos do ITV; Aplicação de análises espaciais e cartografia temática com uso de QGIS, ArcGis, Python e R; Entregar relatórios e manuscritos científicos dentro dos prazos previstos no cronograma do projeto relacionados às atividades desenvolvidas na vigência da bolsa; Participar de atividades de campo, quando necessário; Colaborar com outros projetos relacionados ao grupo de pesquisa de geologia ambiental e recursos hídricos; Cumprir o plano de trabalho e atividades apresentado pelo coordenador.

Projeto: Biolink - Plataforma Web para agregação de dados de diversidade de espécies em áreas de interesse da Vale
BOLSA 1
Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 Meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Nikolas Jorge Santiago Carneiro
Requisitos Obrigatórios: Graduação na área de computação (Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação ou correlatos). 5 anos de experiência comprovada ou doutorado na área. Programação em Python e experiência com bibliotecas de geoprocessamento. Programação web com Javascript, Angular e TypeScript. Programação em Java (experiência com Spring, Spring Boot e JPA). Conhecimento em PostgreSQL (incluindo PostGIS). Conhecimento em arquitetura de software. Conhecimento em aprendizado de máquinas (principalmente: aprendizado não supervisionado, por reforço e modelos de linguagem).

<p>Requisitos Desejáveis: Experiência em CI/CD com GitHub Actions. Experiência com ambiente Azure (Apache Atlas, Azure Machine Learning, Kubernetes). Experiência com APIs de serviços web de biodiversidade (como API do GBIF). Experiência com bibliotecas para dashboards (Plotly e D3). Experiência com motores de mapas (como OpenLayers ou Leaflet). Experiência com sistemas GIS (QGIS ou ArcGIS). Experiência com bibliotecas de tratamento de dados e processamento geográfico (como pandas, numpy, geopandas, rasterio e H3).</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Elaborar relatórios, documentação de software, textos técnicos e artigos científicos. Desenvolver, aprimorar e implantar processos ETL para dados de biodiversidade provenientes de fontes públicas e internas no ITV-DS. Desenvolver e implantar softwares e pipelines para análise de biodiversidade e tratamento de dados textuais relacionados à atualização taxonômica. Desenvolver e avaliar modelos de linguagem para monitoramento da biodiversidade a partir de textos livres, incluindo atualização taxonômica. Criar e otimizar pipelines para seleção de subáreas com base na criticidade de espécies e variáveis ambientais em áreas específicas. Realizar levantamento bibliográfico e desenvolver métodos de machine learning para seleção ou aprimoramento da seleção de subáreas em áreas de interesse. Configurar ambientes para desenvolvimento, testes e prototipagem de soluções de software voltadas à diversidade de espécies.</p>
<p>BOLSA 2</p>
<p>Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 Meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Nikolas Jorge Santiago Carneiro</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: Graduação na área de computação (Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação ou correlatos). 5 anos de experiência comprovada ou doutorado na área. Programação em Python e experiência com bibliotecas de geoprocessamento. Programação web com Javascript, Angular e TypeScript. Programação em Java (experiência com Spring, Spring Boot e JPA). Conhecimento em PostgreSQL (incluindo PostGIS). Conhecimento em arquitetura de software. Conhecimento em aprendizado de máquinas (principalmente: aprendizado não supervisionado, por reforço e modelos de linguagem).</p>
<p>Requisitos Desejáveis: Experiência em CI/CD com GitHub Actions. Experiência com ambiente Azure (Apache Atlas, Azure Machine Learning, Kubernetes). Experiência com APIs de serviços web de biodiversidade (como API do GBIF). Experiência com bibliotecas para dashboards (Plotly e D3). Experiência com motores de mapas (como OpenLayers ou Leaflet). Experiência com sistemas GIS (QGIS ou ArcGIS). Experiência com bibliotecas de tratamento de dados e processamento geográfico (como pandas, numpy, geopandas, rasterio e H3).</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Elaborar relatórios, documentação de software, textos técnicos e artigos científicos. Desenvolver, aprimorar e implantar processos ETL para dados de biodiversidade provenientes de fontes públicas e internas no ITV-DS.</p>

Desenvolver e implantar softwares e pipelines para análise de biodiversidade e tratamento de dados textuais relacionados à atualização taxonômica.

Desenvolver e avaliar modelos de linguagem para monitoramento da biodiversidade a partir de textos livres, incluindo atualização taxonômica.

Criar e otimizar pipelines para seleção de subáreas com base na criticidade de espécies e variáveis ambientais em áreas específicas.

Realizar levantamento bibliográfico e desenvolver métodos de machine learning para seleção ou aprimoramento da seleção de subáreas em áreas de interesse.

Configurar ambientes para desenvolvimento, testes e prototipagem de soluções de software voltadas à diversidade de espécies.

BOLSA 3

Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 Meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Tereza Cristina Giannini

Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Ecologia ou Tecnologia de Informação com sólida experiência em Bases de Dados para Biodiversidade.

Requisitos Desejáveis: Bom conhecimento geral em taxonomia e biodiversidade brasileira

Atividades e responsabilidades: Levantamento bibliográfico de literatura cinza sobre diferentes frameworks de reporte em biodiversidade e sobre mudança regional ou ampla de táxons dentro do território nacional. Classificação e anotação destes textos para consumo/treinamento por modelo de linguagens (LLMs). Validação de artefatos descritivos gerados por modelos de linguagens sobre biodiversidade.

Projeto: Biodiversidade 4.0

BOLSA 1

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 Meses

Regime: Remoto

Vagas: 1

Supervisor: Rafael De Fraga

Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Ecologia e áreas correlatas; experiência na instalação de câmera traps e identificação de mamíferos e aves em fotos e vídeos; autonomia para tratamento e análise de dados de ocorrência e abundância de mamíferos; disponibilidade para viajar para áreas remotas da Amazônia pelo menos três vezes por ano, arcando com os custos de transporte e hospedagem em Belém (a viagem de campo é por conta do projeto).

Requisitos Desejáveis: Proatividade e capacidade de liderança para conduzir estudos baseados em modelagem ecológica de mamíferos não voadores usando método RAPELD; experiência com redação de relatórios técnicos e manuscritos científicos, em português e inglês.

Atividades e responsabilidades: Instalar a fazer a manutenção de camera traps na Serra do Tarzan (troca de pilhas e cartões de memória, descarregamento de arquivos em HD externo), triagem e identificação de mamíferos e aves em fotos e vídeos, identificação individual de felinos, planilhamento de dados em formato genérico (um registro por linha) e DarwinCore,

analisar dados para testes de hipóteses ecológicas e liderar estudos focados em ecologia espacial quantitativa de mamíferos não voadores, eventualmente auxiliar a equipe de herpetofauna na Serra do Tarzan na instalação de gravadores autônomos para coleta de dados bioacústicos.

BOLSA 2

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Duração: 12 Meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Rafael De Fraga

Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Ecologia e áreas correlatas com tese sobre ecologia de herpetofauna; experiência na captura de indivíduos e coleta de dados de répteis e anfíbios em áreas de canga, floresta e cavernas; experiência com coleta e triagem de dados bioacústicos de anfíbios; autonomia para analisar dados e liderar estudos ecológicos; disponibilidade para viajar para áreas remotas da Amazônia pelo menos três vezes ao ano.

Requisitos Desejáveis: Proatividade e capacidade de liderança para conduzir estudos baseados em modelagem ecológica de répteis e anfíbios, usando dados provenientes de busca ativa e de gravadores autônomos usando método RAPELD; experiência com redação de relatórios técnicos e manuscritos científicos, em português e inglês; experiência no uso de R para tratamento e análise de dados.

Atividades e responsabilidades: Participar de expedições de campo em áreas de canga, floresta e cavernas para monitoramento de répteis e anfíbios usando busca visual ativa, gravadores autônomos para anuros e marcação e recaptura para algumas espécies, auxiliar a coleta de amostras biológicas e preparação de espécimes para colecionamento em campo, planilhar dados eletronicamente em dois formatos (um registro por linha e DarwinCore), analisar dados ecológicos em contexto de modelagem espacial quantitativa de métricas de diversidade, liderar estudos ecológicos sobre répteis e anfíbios.

BOLSA 3

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 Meses

Regime: Remoto

Vagas: 1

Supervisor: Valeria Da Cunha Tavares

Requisitos Obrigatórios: Doutorado em ecologia ou áreas correlatas, com tese sobre biologia, ecologia ou taxonomia de morcegos; experiência em coleta, identificação e análise de dados de morcegos em campo; experiência na coleta e análise de dados em nível de populações e assembleias usando método RAPELD; disponibilidade para viajar para áreas remotas na Amazônia pelo menos três vezes por ano, arcando com os custos de transporte e hospedagem em Belém (a viagem de campo é por conta do projeto).

Requisitos Desejáveis: Experiência em coleta e análise de dados acústicos e/ou taxonômicos; experiência com uso de armadilhas fotográficas; experiência com redação em português e inglês e preparação de figuras para relatórios e artigos científicos.

Atividades e responsabilidades: Coletas de dados e espécimes de morcegos no módulo RAPELD da Serra do Tarzan e nas cavidades da FLONA de Carajás; colaboração em análises ecológicas baseadas em dados de ocorrência de espécies e dados acústicos; colaboração em relatórios técnicos, artigos científicos e outros produtos de divulgação científica, principalmente provenientes da Serra do Tarzan e das cavidades da FLONA de Carajás; eventuais participações em expedições de coleta de dados de outros grupos de organismos.

BOLSA 4

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 Meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Rafael Leandro De Assis

Requisitos Obrigatórios: Doutorado completo em biologia, ecologia ou áreas correlatas, com no mínimo cinco anos de experiência em pesquisa após a graduação. A experiência deve ser comprovada por meio de currículo Lattes e/ou diploma. Experiência de campo e herbário para coleta e identificação de plantas, em especial de campos rupestres. Excelente atenção aos detalhes e habilidades organizacionais; deve ter a capacidade de trabalhar em um ambiente interdisciplinar e colaborativo, bem como a capacidade de discutir questões e fornecer soluções para cientistas com diferentes formações. Excelente habilidade de comunicação verbal e escrita.

Requisitos Desejáveis: Desejável alguma experiência em fotografia de espécimes. Experiência com uso de editores de imagem, como Photoshop e/ou similares.

Atividades e responsabilidades: Integrar expedições de amostragens de espécies de plantas na Serra do Tarzan, PARNA dos Campos Ferruginosos, Pará. Liderar os registros de espécies focais no PARNA, incluindo coleta e identificação de espécies em herbário. Checagem da identidade taxonômica de espécimes de plantas depositadas em coleções, com ênfase em espécies crípticas e grupos muito diversificados.

BOLSA 5

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Rafael De Fraga

Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Ecologia e áreas correlatas com tese sobre ecologia de herpetofauna; experiência na captura de indivíduos e coleta de dados de répteis e anfíbios; disponibilidade para viajar para áreas remotas da Amazônia pelo menos três vezes ao ano.

Requisitos Desejáveis: Experiência com método RAPELD; experiência com coleta e análise de dados acústicos de anuros; experiência com uso de R para análises de dados.

Atividades e responsabilidades: Participar de expedições de campo em áreas de canga, floresta e cavernas para monitoramento de répteis e anfíbios usando busca visual ativa, gravadores autônomos para anuros e marcação e recaptura para algumas espécies, auxiliar a coleta de amostras biológicas e preparação de espécimes para colecionamento em campo, planilhar dados eletronicamente em dois formatos (um registro por linha e DarwinCore), contribuir para a publicação de estudos ecológicos.

BOLSA 6

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Juliana Galaschi Teixeira

Requisitos Obrigatórios: Doutorado completo em biologia, ecologia ou áreas afins, com tese sobre invertebrados; experiência com captura de insetos aquáticos usando Malaise, armadilhas luminosas e coletas aquáticas; triagem e coleta de dados morfométricos de

insetos aquáticos e polinizadores; disponibilidade para viajar para áreas remotas na Amazônia pelo menos três vezes por ano; experiência de campo usando método RAPELD.

Requisitos Desejáveis: Experiência com redação de relatórios técnicos e manuscritos em português e inglês; análises de dados e preparação de figuras para comunicação.

Atividades e responsabilidades: Participar de expedições de campo em áreas de canga, floresta e cavernas para monitoramento de insetos usando métodos complementares de captura; planilhar dados eletronicamente em dois formatos (um registro por linha e DarwinCore), analisar dados ecológicos em contexto de modelagem espacial quantitativa de métricas de diversidade; participar de estudos ecológicos usando insetos como modelos; eventualmente prestar apoio a equipes de campo trabalhando com outros grupos de organismos.

BOLSA 7

Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A)

Valor: R\$ 7.080,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Valeria Da Cunha Tavares

Requisitos Obrigatórios: Experiência de trabalho em laboratório de genômica e coleta de dados em campo; disponibilidade para eventualmente viajar para áreas remotas na Amazônia.

Requisitos Desejáveis: Experiência na elaboração de bancos de referência para metabarcoding; experiência na triagem e identificação de amostras de morcegos.

Atividades e responsabilidades: Coleta de material animal em campo; extração de DNA e preparo de bibliotecas genômicas; triagem de material em laboratório; eventuais participações em expedições de coleta de dados em campo.

BOLSA 8

Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A)

Valor: R\$ 7.080,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Carolina Da Silva Carvalho

Requisitos Obrigatórios: Experiência de trabalho em laboratório de genômica e coleta de dados em campo; disponibilidade para eventualmente viajar para áreas remotas na Amazônia.

Requisitos Desejáveis: Experiência na elaboração de bancos de referência para metabarcoding; experiência na triagem e identificação de amostras vegetais.

Atividades e responsabilidades: Coleta de material vegetal e animal em campo; extração de DNA e preparo de bibliotecas genômicas; triagem de material em laboratório; eventuais participações em expedições de coleta de dados em campo.

BOLSA 9

Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A)

Valor: R\$ 7.080,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Juliana Galaschi Teixeira

Requisitos Obrigatórios: Mestrado ou doutorado em biologia, ecologia ou áreas afins, com experiência em estudos entomológicos e coleta e triagem de invertebrados; disponibilidade para viajar para áreas remotas na Amazônia pelo menos três vezes por ano.

Requisitos Desejáveis: Experiência com uso de armadilha Malaise para coleta de invertebrados, triagem e classificação de material em laboratório; experiência da redação de relatórios técnicos.

Atividades e responsabilidades: Coleta e análise de dados de invertebrados principalmente provenientes do módulo RAPELD da Serra do Tarzan e das cavidades da FLONA de Carajás; colaboração em relatórios técnicos, artigos científicos e outros produtos de divulgação científica, principalmente provenientes da Serra do Tarzan e das cavidades da FLONA de Carajás; eventuais participações em expedições de coleta de dados em campo.

Projeto: Cavidades - Refinando Amostragem de Morcegos

BOLSA 1

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Leonardo Carreira Trevelin

Requisitos Obrigatórios: Doutorado em biologia, ecologia ou áreas correlatas, com tese sobre biologia ou ecologia de morcegos; experiência em coleta e análise de dados acústicos de morcegos; disponibilidade para viajar para áreas remotas na Amazônia.

Requisitos Desejáveis: Experiência com coleta de dados em ecossistemas subterrâneos. Experiência com uso de ambiente R para análises de dados acústicos; experiência com redação em português e inglês e preparação de figuras para relatórios e artigos científicos.

Atividades e responsabilidades: Execução das atividades de pesquisa ligadas a eco acústica de morcegos do projeto Cavidades-Refinando amostragens, incluindo:

- Execução das atividades de coletas de dados acústicos em campo, incluindo solicitação de licenças, organização de material necessário, e elaboração de banco de dados resultantes.

BOLSA 2

Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A)

Duração: 12 meses

Regime: Remoto

Vagas: 1

Supervisor: Lucas Felipe Ferraro Cardoso

Requisitos Obrigatórios: Graduação na área de computação (Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação ou correlatos). Ao menos 4 anos de experiência ou mestrado na área. Programação em Python e experiência com bibliotecas de tratamento de dados e processamento de sinais. Experiência com container Docker. Conhecimento em aprendizado de máquinas. Experiência de desenvolvimento de software com Git.

Requisitos Desejáveis: Possuir ou estar cursando Doutorado. Experiência com CI/CD (preferencialmente Git Actions). Experiência com utilização de recursos Microsoft Azure. Experiência com Deep learning para dados acústicos.

Atividades e responsabilidades: Elaboração de relatórios, documentação de software, textos técnicos e artigos científicos. Desenvolvimento, aprimoramento e implantação de processos de ETL sobre dados a partir de fontes públicas e/ou internas no ITV-DS. Desenvolvimento, manutenção e implantação de softwares e pipelines de dados.

Levantamento bibliográfico, desenvolvimento, criação e avaliação de métodos de machine learning. Utilização dos serviços computacionais fornecidos pela plataforma Microsoft Azure.

BOLSA 3

Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A)

Valor: R\$ 7.080,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Leonardo Carreira Trevelin

Requisitos Obrigatórios: Doutorado em biologia, ecologia ou áreas correlatas, experiência em coleta e análise de dados em ecologias espaciais ou do movimento; disponibilidade para viajar para áreas remotas na Amazônia e Mata Atlântica.

Requisitos Desejáveis: Experiência com uso de ambiente R para análises de dados em ecologia espacial/do movimento; Experiência em estudos com ecologia espacial/ do movimento de morcegos; experiência com redação em português e inglês e preparação de figuras para relatórios e artigos científicos.

Atividades e responsabilidades: Execução das atividades de pesquisa ligadas a ecologia do movimento de morcegos do projeto Cavidades-Refinando amostragens, incluindo:

- Elaboração de revisão da literatura e benchmark de métodos e técnicas para o estudo do movimento de morcegos;
- Participação em atividades de coletas de dados de movimentação de morcegos em campo;
- Contribuir em análise de dados oriundos do estudo, propondo abordagens e análises inovadoras, especialmente utilizando linguagem R/Python; elaborar relatórios técnicos com resultados e apresentar resultados em reuniões periódicas para discussão com grupo
- Contribuir na redação e submissão de manuscritos científicos a revistas de impacto adequado; participar de iniciativas de divulgação científica (incluindo congressos)

Projeto: Cavidades - Diversidade Biológica

BOLSA 1

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Santelmo Vasconcelos

Requisitos Obrigatórios: Graduação em Biologia/Ciências Biológicas; mestrado em Zoologia/Biologia Animal, Genética/Biologia Molecular ou Evolução/Biodiversidade. doutorado em Zoologia/Biologia Animal, Genética/Biologia Molecular ou Evolução/Biodiversidade. Experiência comprovada com genômica e análises de diversidade genética/filogeografia de invertebrados, com ênfase para linhagens cavernícolas. Experiência com montagem, anotação e curadoria de mitogenomas e genomas de referência.

Requisitos Desejáveis: Experiência com genética/genômica de aracnídeos; experiência em laboratório de biologia molecular/genômica.

Atividades e responsabilidades: Genômica e filogeografia - análises de dados genômicos para inferências populacionais e filogeográficas; análises de dados para delimitação de espécies de invertebrados cavernícolas; montagem e anotação de genomas organelares; montagem e anotação de genomas nucleares; redação de

relatórios e/ou artigos científicos relacionados à fauna cavernícola.

BOLSA 2

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Santelmo Vasconcelos

Requisitos Obrigatórios: Graduação em Biologia/Ciências Biológicas; mestrado em Zoologia/Biologia Animal, Entomologia/Sistemática ou Evolução/Biodiversidade; doutorado em Zoologia/Biologia Animal, Entomologia/Sistemática ou Evolução/Biodiversidade. Experiência com sistemática e taxonomia de coleóptera, com ênfase em Staphylinidae e Dytiscidae.

Requisitos Desejáveis: Experiência com procedimentos curatoriais de coleções zoológicas e bancos de dados; experiência com ferramentas computacionais para identificação de espécies.

Atividades e responsabilidades: Sistemática e taxonomia de coleóptera - análise e descrição de novas espécies de coleóptera; manutenção e alimentação de base de dados morfológicos de espécimes a serem depositados em coleções taxonômicas certificadas; elaboração de manuscritos e relatórios técnicos descrevendo táxons novos de coleóptera, com foco na fauna cavernícola, abrangendo dados de análises morfológicas e incorporando dados de referências genéticas; escrita e publicação de artigos científicos.

BOLSA 3

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Remoto

Vagas: 2

Supervisor: Santelmo Vasconcelos

Requisitos Obrigatórios: Graduação em Biologia/Ciências Biológicas; mestrado em Zoologia/Biologia Animal, Entomologia/Sistemática ou Evolução/Biodiversidade; doutorado em Zoologia/Biologia Animal, Entomologia/Sistemática ou Evolução/Biodiversidade. Experiência com sistemática e taxonomia de coleóptera; experiência com procedimentos curatoriais de coleções zoológicas e bancos de dados. Interações estabelecidas com coleções de museus zoológicos.

Requisitos Desejáveis: Experiência com análises de sistemática filogenética; experiência com Elateridae ou famílias de besouros aquáticos; experiência com fauna cavernícola.

Atividades e responsabilidades: Curadoria de coleções e taxonomia (Coleoptera) - identificação de espécimes de coleções taxonômicas que contenham organismos provenientes de coletas em cavidades; determinação taxonômica de espécimes de coleóptera pelo menos até o nível de família; processamento de espécimes para inclusão das informações em bancos de dados; separação de tecidos de espécimes viáveis para extração de DNA; estabelecimento de contato com outras coleções importantes de invertebrados cavernícolas para intercâmbio de amostras e análises taxonômicas; redação de relatórios e/ou artigos científicos relacionados a análises taxonômicas em coleóptera.

BOLSA 4

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9320,00

Duração: 12 meses

Regime: Remoto

Vagas: 1

Supervisor: Santelmo Vasconcelos

Requisitos Obrigatórios: Graduação em Biologia/Ciências Biológicas; mestrado em Zoologia/Biologia Animal, Entomologia/Sistemática ou Evolução/Biodiversidade; doutorado em Zoologia/Biologia Animal, Entomologia/Sistemática ou Evolução/Biodiversidade. Experiência com sistemática e taxonomia de hemíptera, com ênfase em Reduviidae, Cydnidae ou Fulgoromorpha. Interações estabelecidas com coleções de museus zoológicos.

Requisitos Desejáveis: Experiência com análises de sistemática filogenética; experiência com fauna cavernícola; experiência em procedimentos curatoriais de coleções zoológicas.

Atividades e responsabilidades: Curadoria de coleções e taxonomia (hemíptera) - identificação de espécimes de coleções taxonômicas que contenham organismos provenientes de coletas em cavidades; determinação taxonômica de espécimes de hemíptera pelo menos até o nível de família; processamento de espécimes para inclusão das informações em bancos de dados; separação de tecidos de espécimes viáveis para extração de DNA; estabelecimento de contato com outras coleções importantes de invertebrados cavernícolas para intercâmbio de amostras e análises taxonômicas; redação de relatórios e/ou artigos científicos relacionados a análises taxonômicas em Hemíptera.

BOLSA 5

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Híbrido

Vagas: 1

Supervisor: Santelmo Vasconcelos

Requisitos Obrigatórios: Graduação em Biologia/Ciências Biológicas; mestrado em Zoologia/Biologia Animal, Entomologia/Sistemática ou Evolução/Biodiversidade; doutorado em Zoologia/Biologia Animal, Entomologia/Sistemática ou Evolução/Biodiversidade. Experiência com sistemática de Araneae; experiência com análises genômicas; experiência com procedimentos curatoriais de coleções zoológicas e bancos de dados. Interações estabelecidas com coleções de museus zoológicos.

Requisitos Desejáveis: Experiência em delineamento amostral e coleta de aranhas; experiência com coleções biológicas, envolvendo curadoria e catalogação de amostras biológicas; experiência com extração de DNA, montagem de bibliotecas genômicas e análises genômicas; experiência com identificação e sistemática de aranhas.

Atividades e responsabilidades: Curadoria de coleções e taxonomia (Arachnida) - identificação de espécimes de coleções taxonômicas que contenham organismos provenientes de coletas em cavidades; determinação taxonômica de espécimes de Arachnida pelo menos até o nível de família; processamento de espécimes para inclusão das informações em bancos de dados; separação de tecidos de espécimes viáveis para extração de DNA; estabelecimento de contato com outras coleções importantes de

invertebrados cavernícolas para intercâmbio de amostras e análises taxonômicas; redação de relatórios e/ou artigos científicos relacionados a análises taxonômicas em Arachnida.

BOLSA 6

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Santelmo Vasconcelos

Requisitos Obrigatórios: Graduação em Biologia/Ciências Biológicas; mestrado em Zoologia/Biologia Animal, Entomologia/Sistemática ou Evolução/Biodiversidade; doutorado em Zoologia/Biologia Animal, Entomologia/Sistemática ou Evolução/Biodiversidade. Experiência com análises evolutivas e ecológicas; experiência com procedimentos curatoriais de coleções zoológicas e bancos de dados. Interações estabelecidas com coleções de museus zoológicos.

Requisitos Desejáveis: Experiência com bancos de DNA/tecidos; experiência com análises de sistemática filogenética; experiência com fauna cavernícola.

Atividades e responsabilidades: Sistemática e ecologia de invertebrados cavernícolas - levantamentos de fauna cavernícola; análises evolutivas e ecológicas de organismos relacionados a ambientes subterrâneos e área de influência de cavernas; suporte na curadoria de coleções taxonômicas e bancos de DNA/tecidos; análises de dados genômicos para inferências filogenéticas e delimitação de espécies. Redação de relatórios e/ou artigos científicos relacionados à fauna cavernícola.

BOLSA 7

Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Santelmo Vasconcelos

Requisitos Obrigatórios: Graduação em Biologia/Ciências Biológicas; mestrado em Zoologia/Biologia Animal, Botânica/Biologia Vegetal ou Genética/Biologia Molecular; doutorado em Zoologia/Biologia Animal, Botânica/Biologia Vegetal ou Genética/Biologia Molecular. Experiência com manejo de amostras biológicas (amostra ambiental/tecidos/DNA), incluindo catalogação, armazenamento e preservação; experiência com organização/curadoria de bancos de amostras; experiência com logística de envio e recebimento de materiais biológicos; conhecimento em legislação ambiental e ética para manuseio de amostras biológicas; experiência na elaboração de relatórios técnico-científicos relacionados aos bancos de dados e amostras; experiência com plataformas LIMS.

Requisitos Desejáveis: Experiência com execução e elaboração de protocolos de coleta de amostras biológicas.

Atividades e responsabilidades: Curadoria de bancos de DNA/tecidos - gestão e preservação de amostras biológicas; implementação de rotinas de verificação de inventários; planejamento e organização logística de coleta e transporte de amostras biológicas; elaboração de documentação e solicitação de licenças; elaboração de relatórios técnicos e de licenças de coletas de amostras biológicas.

BOLSA 8**Modalidade:** Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A)**Valor:** R\$ 7.080,00**Duração:** 12 meses**Regime:** Presencial**Vagas:** 1**Supervisor:** Santelmo Vasconcelos

Requisitos Obrigatórios: Graduação em Biologia/Ciências Biológicas; mestrado em Zoologia/Biologia Animal, Genética/Biologia Molecular ou Evolução/Biodiversidade; doutorado em Zoologia/Biologia Animal, Genética/Biologia Molecular ou Evolução/Biodiversidade ou pelo menos quatro anos de experiência após a graduação. Experiência com fauna de invertebrados cavernícolas; experiência com preparo de bibliotecas de sequenciamento em plataformas Illumina; experiência com montagem, anotação e curadoria de genomas mitocondriais.

Requisitos Desejáveis: Experiência com análises genômicas e de sistemática molecular; experiência com sistemática de Orthoptera.

Atividades e responsabilidades: Referências genéticas de fauna cavernícola - processamento de espécimes de animais cavernícolas para extração de DNA; preparação de bibliotecas genômicas para sequenciamento em plataformas Illumina; montagem e anotação de genomas organelares; apoio na curadoria do banco de DNA/tecidos; redação de artigo científico relacionado aos dados genômicos gerados/analizados. Redação de relatórios e/ou artigos científicos relacionados à fauna cavernícola.

Projeto: DatalakeDS: Ciência de dados para o desenvolvimento sustentável**BOLSA 1****Modalidade:** Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A)**Valor:** R\$ 7.080,00**Duração:** 12 meses**Regime:** Presencial**Vagas:** 1**Supervisor:** Nikolas Jorge Santiago Carneiro

Requisitos Obrigatórios: Graduação na área de computação (Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação ou correlatos). 4 anos de experiência na área. Programação em Python (tratamento de dados com bibliotecas como pandas, numpy e geopandas). Experiência com ambiente Azure (Apache Atlas, Azure Machine Learning, Kubernetes). Experiência com a confecção de dashboards (D3, PlotlyJS e Power BI). Experiência com CI/CD (preferencialmente GitHub Actions).

Requisitos Desejáveis: Conhecimento em aprendizado de máquinas. Experiência com sistemas GIS (QGIS ou ArcGIS). Experiência com arquiteturas de Data Lake. Conhecimento em arquitetura de software. Implantação e documentação de APIs REST. Conhecimento em criação, documentação e registro de padrões de metadados.

Atividades e responsabilidades: Elaboração de relatórios, documentação de

software, textos técnicos e artigos científicos. Desenvolvimento, aprimoramento e implantação de pipelines de dados em ambiente Azure. Desenvolvimento e manutenção de softwares de suporte à pesquisa. Documentação de software. Levantamento bibliográfico, desenvolvimento, criação e avaliação de métodos de machine learning. Utilização das tecnologias e serviços existentes na plataforma Microsoft Azure. Criação de dashboards e produtos de dados.

BOLSA 2

Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A)

Valor: R\$ 7.080,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Eduardo Costa De Carvalho

Requisitos Obrigatórios: Graduação na área de computação (Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação ou correlatos). 4 anos de experiência na área. Programação em Python (tratamento de dados com bibliotecas como pandas, numpy e geopandas). Experiência com ambiente Azure (Apache Atlas, Azure Machine Learning, Kubernetes). Experiência com a confecção de dashboards (D3, PlotlyJS e Power BI). Experiência com CI/CD (preferencialmente GitHub Actions).

Requisitos Desejáveis: Conhecimento em aprendizado de máquinas. Experiência com sistemas GIS (QGIS ou ArcGIS). Experiência com arquiteturas de Data Lake. Conhecimento em arquitetura de software. Implantação e documentação de APIs REST. Conhecimento em criação, documentação e registro de padrões de metadados.

Atividades e responsabilidades: Elaboração de relatórios, documentação de software, textos técnicos e artigos científicos. Desenvolvimento, aprimoramento e implantação de pipelines de dados em ambiente Azure. Desenvolvimento e manutenção de softwares de suporte à pesquisa. Documentação de software. Levantamento bibliográfico, desenvolvimento, criação e avaliação de métodos de machine learning. Utilização das tecnologias e serviços existentes na plataforma Microsoft Azure. Criação de dashboards e produtos de dados.

Projeto: Diagnóstico Socioambiental das Baías de São Marcos e São José, Maranhão

BOLSA 1

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Híbrido

Vagas: 1

Supervisor: Rafael Leandro De Assis

Requisitos Obrigatórios: Doutorado completo em ciências biológicas, ecologia, zoologia, ou áreas correlatas, com experiência comprovada em ecologia de peixes em ambientes antropizados.

<p>Requisitos Desejáveis: Experiência em ambientes costeiros, preferencialmente no bioma amazônico. Experiência em estudos ecológicos com peixes em ambientes alterado, preferencialmente portuários. Capacidade de viagens a campo para liderar campanhas de coleta. Experiência prévia com morfometria, dieta alimentar e isótopos. Experiência com estudos de modelagem ambiental. Conhecimento prévio sobre espécies sentinelas e/ou indicadoras. Experiência com estudos sobre biomonitoramento.</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Execução das atividades de coletas de dados em campo, incluindo solicitação de licenças, organização de material necessário, e elaboração de banco de dados resultantes. Liderar equipe multidisciplinar no campo e na cidade. Pesquisa e compilação de artigos científicos. Análise de dados. Elaborar relatórios técnicos com resultados e apresentar resultados em reuniões periódicas para discussão com grupo. Intermediar diálogo entre membros do projeto e financiadores.</p>
<p>BOLSA 2</p>
<p>Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Jose Augusto Pires Bitencourt</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: Formação acadêmica: Graduado em biologia e áreas correlatas, com doutorado concluído em áreas como Zoologia com tema relacionado a ictiologia. Experiência em coletas de amostras biológicas em ambientes aquáticos. Experiência em protocolos de extração de amostras de tecido para sequenciamento e/ou extração de DNA de alta qualidade para sequenciamento de nova geração (NGS). Disponibilidade para expedições de longa duração.</p>
<p>Requisitos Desejáveis: Experiência de trabalhos de campo e projetos de ictiologia.</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Contribuir com desenvolvimento do projeto Baía de São Marcus, Desenvolver estudos sobre espécies sentinelas, Realizar o levantamento de amostras existentes, parceiros potenciais e gerenciamento de amostras; Auxiliar na coleta de amostras em campo; Conduzir análises e interpretar dados de genoma de referência e genomas populacionais; Colaborar na execução dos projetos e na elaboração de relatórios técnicos e artigos científicos; Colaborar na organização de workshops e capacitações do projeto; Trabalhar em conjunto com pesquisadores do ITV e contribuindo para um ambiente colaborativo e produtivo, e participando ativamente de reuniões de discussões de equipe.</p>
<p>BOLSA 3</p>
<p>Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Jose Augusto Pires Bitencourt</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: Formação acadêmica: Graduado em biologia e áreas correlatas, com experiência em trabalhos de ecotoxicologia e genotoxicidade.</p>

Requisitos Desejáveis: Experiência em laboratório, grande capacidade organizacional, interesse em estudos sobre dinâmica de comunidades aquáticas.
Atividades e responsabilidades: Análise ecotox e genotoxicológica com espécies de animais com ênfase em ambiente marinho.
BOLSA 4
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Juliana Galaschi Teixeira
Requisitos Obrigatórios: Formação acadêmica: graduação em biologia ou áreas correlatas, com experiência em análises de morfometria tradicional e geométrica.
Requisitos Desejáveis: Experiência em análises multivariadas; familiaridade com softwares como ImageJ, tpsDig, MorphoJ e R; organização, atenção a detalhes e capacidade de processamento sistemático de dados morfológicos.
Atividades e responsabilidades: Organização e padronização de imagens de peixes, marcação de landmarks e semilandmarks, obtenção de medidas morfométricas tradicionais, controle de qualidade dos dados, participação em análises exploratórias de variação morfológica e apoio na estruturação de banco de dados para fins ecológicos e taxonômicos.
BOLSA 5
Modalidade: Mestrado (MS) Valor: R\$ 3.300,00 Duração: 12 Regime: Presencial Vagas: 1 (Cadastro Reserva) Supervisor: Jose Augusto Pires Bitencourt
Requisitos Obrigatórios: Bolsa para aprovados no Mestrado Profissional em Uso Sustentável dos Recursos Naturais em Regiões Tropicais do ITV DS. Graduado ou licenciado em biologia e áreas afins; Capacidade de trabalho em laboratório; Conhecimento em ecologia de peixes e ecossistemas aquáticos; Conhecimento do uso de isótopos estáveis como ferramenta analítica voltado a processos ecológicos e tróficos.
Requisitos Desejáveis: Experiência em laboratório, grande capacidade organizacional, interesse em estudos sobre genômica.
Atividades e responsabilidades: Condução de análises: Auxiliar no planejamento e execução de coletas e análises. Auxiliar na interpretação de dados de ecológicos de espécies sentinelas. Auxiliar na gestão e organização de laboratório. Participar de treinamentos. Redigir relatórios com base nos resultados obtidos. Integrar equipes de pesquisa no projeto de Baía de São Marcos. Garantir a preservação e controle de qualidade das amostras do projeto. Analise com espécie sentinela

Projeto: Estabilização de Taludes e Restauração de Cangas da Serra dos Carajás
BOLSA 1

Modalidade: Treinamento Técnico IV (TT-IV) Valor: R\$ 4.320,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Markus Gastauer
Requisitos Obrigatórios: Mestrado em geologia OU experiência equivalente em geoquímica com Graduação em geologia ou áreas afins, atuação em projetos sobre Geologia e Geoquímica ou áreas afins; Experiência prévia em cimentação de estruturas geológicas; Experiência com análise de imagens; Trabalho em equipe multidisciplinar; Disponibilidade de viajar; Experiência com análise de imagens; Trabalho em equipe multidisciplinar.
Requisitos Desejáveis: Conhecimentos em inglês e estatística, incluindo aprendizagem de máquina; experiência de trabalho em campo.
Atividades e responsabilidades: Condução de análises petrográficas (laboratório e análise de dado) e evolução das condições mineralógicas; Apoio para realizar experimentos e ensaios de biocimentação em condições controladas e de campo

Projeto: Genômica da Herpetofauna do Sudeste do Pará
BOLSA 1
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Remoto Vagas: 2 Supervisor: Gisele Lopes Nunes
Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Biologia, Genética, Ciências da Computação, ou áreas afins, experiência com genomas organelares e genômica populacional; familiaridade com ferramentas de códigos abertos.
Requisitos Desejáveis: Experiência na área de herpetologia é um diferencial; artigos científicos publicados na área; experiência com montagem de genomas a nível cromossomal. Residir em Belém com idas esporádicas ao ITV é um diferencial.
Atividades e responsabilidades: Análise e interpretação de dados de genômica populacional (SNPArcher, VCFtools etc.); montagem, anotação e curadoria de genomas nucleares e organelares utilizando dados Illumina, Pacbio e NanoPore; genômica comparativa e filogenômica; produção científica (artigos e relatórios técnicos).
BOLSA 2
Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Gisele Lopes Nunes
Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Bioinformática ou experiência mínima de cinco anos na área após a graduação; habilidades com python, snakemake, singularity, dockerhub; desenvolvimento de pipelines genômicos comprovado em artigo ou github.

Requisitos Desejáveis: Experiência na área de herpetologia é um diferencial; experiência com montagem de genomas a nível cromossômico e genômica populacional; artigos científicos publicados na área.
Atividades e responsabilidades: Desenvolvimento de pipelines em snakemake, singularity e dockerhub; análise e interpretação de dados de genômica populacional (SNPArcher, VCFtools etc.); montagem, anotação e curadoria de genomas nucleares e organelares utilizando dados Illumina short-reads, HiFi e HiC; produção científica (artigos e relatórios técnicos).
BOLSA 3
Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V) Valor: R\$ 9.320.00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Gisele Lopes Nunes
Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Biologia, genética ou áreas afins, ou experiência mínima de cinco na área após a graduação; experiência na geração de dados Hi-Fi e Hi-C.
Requisitos Desejáveis: Experiência na área de herpetologia é um diferencial; experiência com manuseio das plataformas Illumina, Pacbio e NanoPore. Artigos científicos na área.
Atividades e responsabilidades: Acompanhamento e seleção de amostras; produção de dados genômicos HiFi e Hi-C, incluindo extração de DNA, preparo de bibliotecas e sequenciamento NGS; experiência com análise de dados genéticos, com foco em genomas organelares e nucleares.
BOLSA 4
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Gisele Lopes Nunes
Requisitos Obrigatórios: Mestrado em Biologia, genética ou áreas afins, ou experiência mínima de quatro anos na área após a graduação; experiência na geração de dados Illumina.
Requisitos Desejáveis: Experiência na área de herpetologia é um diferencial; experiência com manuseio da plataforma Illumina, habilidades na área de DNA metabarcoding e genomas organelares.
Atividades e responsabilidades: Acompanhamento e seleção de amostras; produção de dados genômicos usando plataforma Illumina, incluindo extração de DNA, preparo de bibliotecas e sequenciamento NGS; experiência com análise de dados genéticos, com foco em DNA metabarcoding e/ou genomas organelares.

Projeto: GenoPlant: Genômica comparativa para estudos evolutivos da diversidade taxonômica de plantas nativas
BOLSA 1
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Santelmo Vasconcelos
Requisitos Obrigatórios: Graduação em Biologia/Ciências Biológicas; mestrado em Botânica/Biologia Vegetal ou Genética/Biologia Molecular; doutorado em Botânica/Biologia Vegetal ou Genética/Biologia Molecular. Experiência com procedimentos de laboratório de genômica vegetal, com ênfase em extração de DNA e preparação de bibliotecas para sequenciamento em plataformas Illumina; experiência com análises de diversidade genética de plantas; experiência com coleta de amostras de plantas amazônicas e processos de depósito de espécimes em coleções de herbários e bancos de DNA e tecidos.
Requisitos Desejáveis: Experiência com caracterização de recursos genéticos vegetais; experiência de coleta de amostras de tecido de espécies arbóreas.
Atividades e responsabilidades: Genômica e delimitação de espécies - análises sistemáticas de grupos vegetais; processamento de tecidos de plantas provenientes de coletas em campo e/ou amostras de exsicatas depositadas em herbários; preparação de bibliotecas genômicas para sequenciamento em plataformas NGS; análises de dados genômicos para inferências filogenéticas e delimitação de espécies; montagem e anotação de genomas organelares; redação de relatórios e/ou artigos científicos relacionados à sistemática vegetal.
BOLSA 2
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Santelmo Vasconcelos
Requisitos Obrigatórios: Graduação em Biologia/Ciências Biológicas; mestrado em Botânica/Biologia Vegetal ou Genética/Biologia Molecular; doutorado em Botânica/Biologia Vegetal ou Genética/Biologia Molecular. Experiência em procedimentos de laboratório de genômica vegetal, com ênfase em extração de DNA e preparação de bibliotecas para sequenciamento em plataformas Illumina; experiência em coleta de amostras de DNA ambiental e análises de DNA metabarcoding; experiência em análises de PCR quantitativa.
Requisitos Desejáveis: Experiência com plataformas de PCR digital; experiência com montagem, anotação e curadoria de genomas plastidiais.
Atividades e responsabilidades: DNA ambiental e detecção de espécies raras - Coleta e processamento de tecidos de plantas provenientes de coletas em campo e/ou amostras de exsicatas depositadas em herbários; coleta de amostras ambientais para análises de metabarcoding e/ou dPCR; preparação de bibliotecas para sequenciamento em plataformas NGS; realização de ensaios de dPCR; montagem e anotação de genomas organelares; análises de detecção de espécies-alvo por meio de DNA ambiental; redação de relatórios e/ou artigos científicos relacionados à sistemática vegetal e/ou estudos de metabarcoding/dPCR.
BOLSA 3
Modalidade: Doutorado (DR) Valor: R\$ 6.810,00

Duração: 7 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Santelmo Vasconcelos
Requisitos Obrigatórios: Graduação em Biologia/Ciências Biológicas; mestrado em Botânica/Biologia Vegetal. Bolsa para discentes de doutorado do Pós-Graduação em Biologia Vegetal da Universidade Federal de Pernambuco com atuação em projetos sobre análises genômicas de plantas, atuando no ITV DS. Experiência em genômica de plantas.
Requisitos Desejáveis: Experiência em análises de sistemática de plantas.
Atividades e responsabilidades: Referências genéticas de plantas - processamento de espécimes de plantas para extração de DNA; preparação de bibliotecas genômicas para sequenciamento em plataformas Illumina; montagem e anotação de genomas organelares; redação de relatório abordando as atividades realizadas conforme cronograma do PPG; redação de artigo científico relacionado aos dados genômicos gerados/analizados.

Projeto: Inventário de emissões e remoções de carbono florestal da Vale
BOLSA 1
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 2 Supervisor: Rosane Barbosa Lopes Cavalcante
Requisitos Obrigatórios: Doutorado concluído ou experiência equivalente em Engenharia Florestal, Ecologia, Recursos Hídricos, Ciências ambientais ou áreas afins; Experiência avançada ou intermediária em programação (preferencialmente Matlab, Python ou R) e geoprocessamento (preferencialmente QGIS ou ArcMap); Experiência comprovada com estimativas de estoque de carbono; Experiência comprovada (por meio de artigos científicos publicados ou preprint) com modelagem de padrões ambientais; Inglês avançado.
Requisitos Desejáveis: Conhecimentos avançados com uso do Google Earth Engine para análises espaciais; Conhecimento de protocolos, pilotos e padrões de determinação de emissão de gases do efeito estufa devido a mudança de uso da terra; Experiência com curadoria de banco de dados; Interesse em contribuir para produtos científicos e técnicos;
Atividades e responsabilidades: Liderar pesquisas que avalie a variação espacial de estoques de carbono na biomassa ou solo e o impacto de mudanças de uso da terra e degradação florestal; Estimar as incertezas das estimativas de estoque de carbono; Atualização do banco de dados de valores e mapas de referência de estoque de carbono; Revisão bibliográfica, gestão de banco de dados e análises estatísticas; Auxílio com os eventos e disseminação de pesquisa do projeto; Apoiar no inventário de emissões de gases do efeito estufa pelo setor de mudança de uso da terra; Redigir artigos científicos e contribuir para a produção de publicações de alto impacto; Colaborar com equipes multidisciplinares em análises, interpretações e discussões técnicas.

BOLSA 2	
Modalidade: Treinamento Técnico IV (TT-IV) Valor: R\$ 4.320,00 Duração: 12 meses Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Lucas Felipe Ferraro Cardoso	
Requisitos Obrigatórios: Graduação na área de computação (Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação ou correlatos). Ao menos 3 anos de experiência ou mestrado na área. Experiência com manipulação de dados georreferenciados. Programação em Python e experiência com bibliotecas de tratamento de dados e processamento geográfico (como pandas, numpy e geopandas). Experiência na confecção de artigos científicos.	
Requisitos Desejáveis: Experiência com CI/CD (preferencialmente Git Actions). Experiência com recursos Microsoft Azure. Experiência com aprendizado de máquina. Experiência com a utilização de softwares de sensoriamento remoto (Ex: QGIS).	
Atividades e responsabilidades: Elaboração de relatórios, documentação de software, textos técnicos e artigos científicos. Desenvolvimento, aprimoramento e implantação de processos de ETL sobre dados a partir de fontes públicas e/ou internas no ITV-DS. Desenvolvimento, manutenção e implantação de softwares e pipelines de dados. Levantamento bibliográfico. Tratamento de dados georreferenciados.	

Projeto: Monitoramento da recuperação e restauração ambiental nas propriedades das unidades operacionais de Metais Básicos Atlântico Sul	
BOLSA 1	
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Silvio Junior Ramos	
Requisitos Obrigatórios: Graduação em Agronomia, Mestre em Produção Vegetal e Doutor em Agronomia com ênfase em manejo de recursos ambientais.	
Requisitos Desejáveis: Domínio em fertilizantes e condicionadores de solo voltados à melhoria das condições físico-químicas do solo; Experiência comprovada em ensaios ecotoxicológicos e processos de fitorremediação, incluindo a avaliação de risco ambiental e saúde humana; Experiência em monitoramento ambiental de áreas submetidas a processos de recuperação, reabilitação e restauração ecológica, trabalhando com índices ambientais integrados e análises de risco à saúde humana associados a contaminantes no ambiente; Experiência consolidada em técnicas estatísticas univariadas e multivariadas, incluindo seleção, adequação de dados e aplicação de diferentes abordagens analíticas. Competência em métodos de Machine Learning, aplicados à predição de atributos de solos e plantas.	
Atividades e responsabilidades: Condução e manejo de experimentos técnicos e científicos, como; coleta de dados vegetais, solos e sedimentos e amostragem e coleta	

de água; Interpretação de dados geoquímicos e isotópicos em coleta de solos, sedimentos e água; Condução de experimentos com fertilizantes/condicionadores como base para melhoria da qualidade do solo e/ou recuperação de áreas degradadas ou com presença de elementos potencialmente tóxicos; Monitoramento de áreas em recuperação através de índices ambientais e de saúde;

BOLSA 2

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Híbrido

Vagas: 1

Supervisor: Wilson Da Rocha Nascimento Junior

Requisitos Obrigatórios: doutorado na área de geociências com ênfase em sensoriamento remoto e geoprocessamento.

Requisitos Desejáveis: O candidato deve possuir habilidades relacionadas ao processamento de imagens de satélites, geoprocessamento e elaboração de artigos científicos.

Atividades e responsabilidades: Aquisição de imagens de sensores remotos; Pre-processamento de imagens de sensores remotos (correção atmosférica; registro de imagens; Classificação de imagens de sensores remotos (classificação utilizando abordagem baseado em pixel e orientada ao objeto geográfico); Classificação de imagens utilizando GEE (Google Earth Engine); Análise de detecção de mudanças; Álgebra de mapas; Elaboração de mapas; Elaboração de artigos científicos; Participar como colaborador em disciplinas do Mestrado Profissional; Auxiliar na orientação de trabalhos desenvolvidos no mestrado profissional e participar de atividades relacionadas ao projeto em que a bolsa está vinculada; Disponibilidade para participar de atividades de campo (coleta de dados com uso de GPS de alta precisão, uso de estação total, uso de espectroradiômetro).

BOLSA 3

Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Remoto

Vagas: 1

Supervisor: Silvio Junior Ramos

Requisitos Obrigatórios: Graduação em Agronomia ou Engenharia Ambiental, mestrado e doutorado em Ciência do Solo.

Requisitos Desejáveis: Ter experiência com ensaios ecotoxicológicos e de fitorremediação; avaliação de elementos-traço e nutrientes de plantas; amenizantes de toxidez de elementos potencialmente tóxicos; química/fertilidade/poluição de solo e segurança alimentar. Atuar com o monitoramento da recuperação e restauração de áreas mineradas a partir de índices ambientais, análise química do solo e avaliação de riscos à saúde humana

Atividades e responsabilidades: Participar de pesquisas de campo na Amazônia, com foco em coleta de solos e sedimentos. Realizar análises laboratoriais e interpretar dados geoquímicos e isotópicos em coleta de solos e sedimentos. Conduzir estudos com plantas nativas e elementos potencialmente tóxicos. Monitorar áreas em recuperação e criar índices ambientais. Auxiliar na preparação de manuscritos para

publicação em revistas revisadas por pares
BOLSA 4
Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Silvio Junior Ramos
Requisitos Obrigatórios: Graduação em agronomia, Mestrado e Doutorado em Ciência do Solo.
Requisitos Desejáveis: Ter experiência com ensaios ecotoxicológicos e de fitorremediação; avaliação de elementos-traço e nutrientes de plantas; fertilizantes amenizantes de toxidez de elementos potencialmente tóxicos; química/fertilidade/poluição de solo e segurança alimentar. Atuar com o monitoramento da recuperação e restauração de áreas mineradas a partir de índices ambientais, uso de sensores proximais de análise química do solo e avaliação de riscos à saúde humana.
Atividades e responsabilidades: Participar de pesquisas de campo na Amazônia, com foco em coleta de solos e sedimentos. Realizar análises laboratoriais e interpretar dados geoquímicos e isotópicos em coleta de solos e sedimentos. Conduzir estudos com plantas nativas e elementos potencialmente tóxicos. Monitorar áreas em recuperação e criar índices ambientais. Auxiliar na preparação de manuscritos para publicação em revistas revisadas por pares
BOLSA 5
Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Silvio Junior Ramos
Requisitos Obrigatórios: Graduação em engenharia ambiental, biologia, engenharia florestal, agronomia ou áreas afins. Mestrado e Doutorado em ciência e análise de dados.
Requisitos Desejáveis: Ter experiência em tratar, processar e analisar grandes volumes de dados ambientais e de biodiversidade; Sólido conhecimento em análises estatísticas; Desenvolvimento de modelos supervisionados e não supervisionados; Conhecimento em ferramentas de inteligência artificial como redes neurais artificiais.
Atividades e responsabilidades: Processar e analisar dados espaciais, geração de mapas temáticos e modelagem de dados ambientais e de biodiversidade. Coletar, processar e analisar grande volume de dados primários e secundários de atividades de solos, água e sociobiodiversidade no contexto agrícola, recuperação ambiental.
BOLSA 6
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 meses Regime: Híbrido Vagas: 1

Supervisor: Wilson Da Rocha Nascimento Junior
Requisitos Obrigatórios: Graduação em Agronomia ou Engenharia Florestal, mestrado em Ciências ambientais
Requisitos Desejáveis: Experiência em atividades de campo, inventários florestais, monitoramento de vegetação e coleta de dados ambientais. Vivência com sensoriamento remoto, processamento de imagens aéreas; análise de vegetação por índices ambientais. Uso de ferramentas de geoprocessamento (QGIS, Google Earth Engine) e integração de dados de campo com dados espectrais. Experiência em projetos de recuperação de áreas degradadas, biodiversidade, restauração ecológica e avaliação de impactos ambientais, especialmente em áreas mineradas.
Atividades e responsabilidades: Conduzir inventários florestais, apoiar análises ambientais e contribuir com a interpretação de dados ecológicos, espectrais e geoespaciais. Apoiar em estudos envolvendo índices de vegetação e avaliação de áreas em recuperação. Atuar na organização de dados, criação de indicadores ambientais e acompanhamento de processos de restauração. Auxiliar na redação de relatórios técnicos e manuscritos científicos para publicações revisadas por pares
BOLSA 7
Modalidade: Doutorado (DR) Valor: R\$ 6.810,00 Duração: 12 meses Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Silvio Junior Ramos
Requisitos Obrigatórios: Graduação em Ciências Biológicas, mestrado em Agronomia ou áreas afins e experiência em pesquisa sobre dinâmica de elementos potencialmente tóxicos (EPTs) em ambientes aquáticos e impactos decorrentes da mineração artesanal. Doutorado em andamento em Agronomia ou áreas afins voltada à avaliação de qualidade em bacias hidrográficas e dinâmica de hidro química associados à atividade minerária. Experiência em análises de água, sedimentos e biota, incluindo bioacumulação e biomagnificação de EPTs em aquáticos. Conhecimento em estatística aplicada, tratamento de dados ambientais e construção de indicadores hidroquímicos e ecotoxicológicos..
Requisitos Desejáveis: Vivência com geoprocessamento e sistemas GIS (QGIS) e software R Studio. Experiência com análises de risco ambiental e interpretação de dados hidroquímicos em áreas mineradas. Familiaridade com elaboração de relatórios técnicos, sínteses ambientais e mapeamento temático. Conhecimento sobre processos de degradação e impactos da mineração ilegal na Amazônia.
Atividades e responsabilidades: Coleta, processamento e análise de dados de água, sedimentos e biota em bacias hidrográficas próximas de área de extração mineral. Desenvolvimento e aplicação de métodos para avaliação de EPTs, incluindo análises laboratoriais e interpretação estatística. Elaboração de relatórios, textos técnicos e materiais de apoio à gestão ambiental. Produção de mapas temáticos, integração de dados ambientais e construção de indicadores. Participação em campanhas de campo e monitoramento ambiental. Realização de estudos sobre bioacumulação e biomagnificação em aquáticos e suporte a avaliações de risco ambiental.
BOLSA 8
Modalidade: Treinamento Técnico IV (TT-IV) Valor: R\$ 4.320,00

Duração: 12 meses Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Silvio Junior Ramos
Requisitos Obrigatórios: Graduação em engenharia ambiental, Mestrado na área de ciências ambientais e Especialização em ciência e análise de dados.
Requisitos Desejáveis: Ter experiência em tratar, processar e analisar grandes volumes de dados ambientais e de biodiversidade; sólido conhecimento em análises estatísticas; Desenvolvimento de modelos supervisionados e não supervisionados; Conhecimento em ferramentas de inteligência artificial como redes neurais artificiais.
Atividades e responsabilidades: Responsável pelo cálculo, organização e visualização de indicadores ecológicos e ambientais relacionados à biodiversidade. Atuar realizando análises multivariadas para interpretar padrões ecológicos com base em dados de biodiversidade e ambientais. Processar e analisar dados espaciais, geração de mapas temáticos e modelagem de dados ambientais e de biodiversidade. Classificar imagens para gerar e validar mapas atualizados de uso e cobertura do solo nas áreas de estudo. Coletar, processar e analisar grande volume de dados primários e secundários de atividades de solos, água e sociobiodiversidade no contexto agrícola, coletados nas áreas rurais de diferentes municípios, para extrair informações relevantes e úteis para a tomada de decisões.
BOLSA 9
Modalidade: Treinamento Técnico IV (TT-IV) Valor: R\$ 4.320,00 Duração: 12 meses Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Silvio Junior Ramos
Requisitos Obrigatórios: Graduação em Agronomia, Mestrado em Ciências Ambientais.
Requisitos Desejáveis: Ter conhecimento em manejo e análises de solo, incluindo a avaliação de atributos físicos, químicos e biológicos. Atuar no monitoramento de áreas degradadas e em processo de recuperação, com interpretação e aplicação de índices ambientais. Familiaridade com metodologias de avaliação da recuperação da vegetação e capacidade de integrar dados de solo, cobertura vegetal e condições ambientais em análises multivariadas. Conhecimento em geoprocessamento, análises multitemporais e uso de séries históricas de imagens para acompanhamento de mudanças na paisagem. Ter habilidade em análise estatística de dados.
Atividades e responsabilidades: Atuar em pesquisas de campo, com foco na coleta, avaliação de solos e interpretação de dados. Realizar análises laboratoriais e estatísticas, incluindo métodos multivariados para identificar as mudanças dinâmica da vegetação e do solo. Monitorar áreas em recuperação por meio de imagens de satélite, drone e índices espectrais. Utilizar modelos preditivos para relacionar atributos do solo ao desenvolvimento da vegetação. Produzir mapas, relatórios técnicos e auxiliar na preparação de manuscritos destinados à publicação em revistas em revistas revisadas por pares.
BOLSA 10
Modalidade: Mestrado (MS) Valor: R\$ 3.300,00

Duração: 12 meses Regime: Híbrido Vagas: Cadastro reserva Supervisor: Silvio Junior Ramos
Requisitos Obrigatórios: Engenheiro Florestal ou Ambiental, Agrônomo
Requisitos Desejáveis: Habilidades para conduzir experimentos em casa de vegetação, análise estatística e redação científica comprovada
Atividades e responsabilidades: Auxiliar na execução de atividades de pesquisa demandadas pelos supervisores.
BOLSA 11
Modalidade: Mestrado (MS) Valor: R\$ 3.300,00 Duração: 12 meses Regime: Híbrido Vagas: Cadastro reserva Supervisor: Silvio Junior Ramos
Requisitos Obrigatórios: Formação em Ciência da Computação
Requisitos Desejáveis: Experiência em desenvolvimento utilizando Python e JavaScript e habilidade em manipulação de dados para modelagem estatística.
Atividades e responsabilidades: Auxiliar na execução de atividades de pesquisa demandadas pelos supervisores.

Projeto: Monitoramento Integrado da Saúde do Solo
BOLSA 1
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Rafael Borges Da Silva Valadares
Requisitos Obrigatórios: Doutorado em biologia do solo, desenvolvimento sustentável ou áreas afins.
Requisitos Desejáveis: Experiência com bioinformática, metagenômica ou metaproteômica, análise de diversidade biológica baseada em DNA ambiental. Disponibilidade para interagir com diversos stakeholders internos e externos.
Atividades e responsabilidades: Análise e interpretação de resultados, desenvolvimento de pipelines para análise integrada da saúde do solo. Divulgação científica. Interação com ecossistema de inovação. Apoio na gestão dos dados e fluxo de atividades do projeto.
BOLSA 2
Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Híbrido Vagas: 1

Supervisor: Rafael Borges Da Silva Valadares
Requisitos Obrigatórios: Mestrado ou doutorado em biologia do solo, desenvolvimento sustentável ou áreas afins. Pelo menos 5 anos de experiência após a graduação.
Requisitos Desejáveis: Desejável interesse em ecossistema de inovação. Interesse em participar da integração entre dados de biologia molecular e relatórios gerenciais (dashboards). Experiência com bioinformática, metagenômica ou metaproteômica, análise de diversidade biológica baseada em DNA ambiental. Disponibilidade para interagir com diversos stakeholders internos e externos. Apoio na gestão dos dados e tarefa dos projetos.
Atividades e responsabilidades: Interação com ecossistema de inovação, análise de resultados, desenvolvimento de dashboards, apoio no gerenciamento de dados. Desenvolvimento técnico da metaproteômica de solos no ITV.
BOLSA 3
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 2 Supervisor: Rafael Borges Da Silva Valadares
Requisitos Obrigatórios: Mestrado ou doutorado em biologia do solo, desenvolvimento sustentável ou áreas afins.
Requisitos Desejáveis: Experiência comprovada em projetos de metagenômica ou metaproteômica ou análise de diversidade biológica baseada em DNA ambiental. Ter experiência prévia em projetos de metagenômica ou metaproteômica de solos.
Atividades e responsabilidades: Extração de DNA e proteínas de solo e materiais biológicos associados. Preparo de amostras para espectrometria de massas. Bioinformática e análise de resultados.

Projeto: Negócios Socioambientais
BOLSA 1
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Tereza Cristina Giannini
Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Ecologia ou Zoologia com foco em produção agrícola
Requisitos Desejáveis: Sólida base de conhecimento sobre alimentos amazônicos e comunidades rurais e/ou tradicionais
Atividades e responsabilidades: levantamento em campo e bibliográfico; produção de relatórios e/ou artigos científicos
BOLSA 2
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses

Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Tereza Cristina Giannini
Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Ecologia ou Zoologia com sólida experiência em pesquisas com sistemas agroflorestais
Requisitos Desejáveis: Bom conhecimento sobre arranjos associados com produção de cacau na Amazônia
Atividades e responsabilidades: levantamento em campo e bibliográfico; produção de relatórios e/ou artigos científicos
BOLSA 3
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 6 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Rosa De Nazare Paes Da Silva
Requisitos Obrigatórios: Formação acadêmica em economia ou administração, doutorado em Desenvolvimento Econômico
Requisitos Desejáveis: Experiência com estudos sobre cadeias de produção da sociobiodiversidade, agrícola e mineral e habilidade para atividade em campo
Atividades e responsabilidades: Coletar, processar e analisar grande volume dados primários e secundários de atividades da sociobiodiversidade e no contexto agrícola, coletados nas áreas rurais de diferentes municípios, para extrair informações relevantes e úteis para a tomada de decisões.
BOLSA 4
Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Samia Do Socorro Serra Nunes
Requisitos Obrigatórios: Doutorado completo em ciências ambientais ou áreas afins; Leitura e escrita de inglês avançados; Experiência de no mínimo dois anos em áreas relacionadas ao tema da pesquisa na Amazônia (e.g. restauração florestal, legislação ambiental, sistemas agroflorestais, pagamento por serviços ambientais); Conhecimentos sobre a legislação ambiental que rege a recomposição e conservação da vegetação nativa no Brasil e suas aplicações (e.g. Lei de Proteção da vegetação Nativa); Domínio de Economia florestal para análise e cálculo de viabilidade econômica de plantios e análises estatísticas.
Requisitos Desejáveis: Conhecimentos sobre a problemática do desmatamento e restauração na Amazônia; Experiência com análises usando ferramentas de SIG e sensoriamento remoto (e.g. ArcGIS); ser motivado, capaz de trabalhar de forma independente, mas com capacidade de trabalhar em equipe; habilidade de gerenciamento do tempo, mesmo trabalhando de forma remota
Atividades e responsabilidades: Apoio na elaboração do manuscrito de viabilidade econômica dos SAFS; apoio no levantamento/revisão sobre PSA; apoio na elaboração dos boletins sazonais climáticos; Revisão bibliográfica, gestão de banco de dados e análises estatísticas; Auxílio com os eventos e disseminação de pesquisa do projeto; liderar pelo menos um artigo científico por ano. Além disso, participará de treinamentos, cursos, apresentará produtos e resultados para diferentes públicos

e elaborará relatórios técnicos.
BOLSA 5
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Tereza Cristina Giannini
Requisitos Obrigatórios: Biólogo(a) com experiência em metabarcoding de DNA ambiental
Requisitos Desejáveis: Experiência em eDNA floral e determinação de visitantes
Atividades e responsabilidades: levantamento em campo e bibliográfico; produção de relatórios e/ou artigos científicos
BOLSA 6
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Tereza Cristina Giannini
Requisitos Obrigatórios: Biólogo(a) com experiência com modelagem de distribuição de insetos
Requisitos Desejáveis: Conhecimento sólido em entomologia e taxonomia de insetos
Atividades e responsabilidades: levantamento em campo e bibliográfico; produção de relatórios e/ou artigos científicos
BOLSA 7
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Rosa De Nazare Paes Da Silva
Requisitos Obrigatórios: Formação acadêmica em engenharia, com especialização em Geotecnologias e desenvolvimento de SIG - Sistema de Informação Geográfica
Requisitos Desejáveis: Experiência em estudos socioambiental, regularização fundiária e ambiental e habilidade para atividade em campo
Atividades e responsabilidades: Coletar, processar e analisar grandes volumes de dados de forma integrada entre espaço, território e normas jurídicas, para a compreensão das particularidades geográficas e ambientais de cada território, com vistas e recomendar o planejamento do uso e ocupação do solo, considerando as características geográficas e potencial econômico.
BOLSA 8
Modalidade: Doutorado (DR) Valor: R\$ 6.810,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1

Supervisor: Rafael Borges Da Silva Valadares
Requisitos Obrigatórios: Graduação em ciência dos alimentos, biologia ou áreas afins. Estar regularmente matriculado em curso de doutorado em Tecnologia de Alimentos ou áreas afins.
Requisitos Desejáveis: Experiência com metagenômica e metaproteômica aplicada a ciência dos alimentos.
Atividades e responsabilidades: Apoio em atividades relacionadas a biologia molecular de produtos amazônicos, preparo de amostras de proteínas e DNA, cromatografia líquida, espectrometria de massas e análise bioinformática de biomarcados de produtos da bioeconomia amazônica.

Projeto: Riscos Hidrológicos e Climáticos
BOLSA 1
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9,320.00 Duração: 12 Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Paulo Rogenes Monteiro Pontes
Requisitos Obrigatórios: (1) Doutorado completo em ciências ambientais ou áreas afins; (2) Graduação em engenharia ou meteorologia; (3) Leitura de inglês avançado; (4) Experiência avançada ou intermediária em programação (preferencialmente Matlab, Python ou R) e geoprocessamento; (5) Experiência avançada ou intermediária com uso de bases de dados de sensoriamento remoto e dados de modelos de circulação global para avaliar processos climáticos (precipitação, temperatura, índices climáticos); (6) Experiência em modelagem hidrológica (preferencial modelo MGB); (7) Artigo científico publicado (IF igual ou superior a 1) relacionado ao tema.
Requisitos Desejáveis: (1) Experiência avançada ou intermediária em estatística e análise de dados; (2) Experiência no uso do Google Earth Engine. (3) Experiência com dados de usos múltiplos de água (demanda, consumo, retirada); (4) Experiência com indicadores topográficos (HAND e TWI).
Atividades e responsabilidades: Adquirir e avaliar produtos de previsão de precipitação de curto prazo (até 15 dias); preparar as bases de dados de previsão para uso na modelagem hidrológica
BOLSA 2
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9,320.00 Duração: 12 Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Paulo Rogenes Monteiro Pontes
Requisitos Obrigatórios: (1) Doutorado completo em ciências ambientais ou áreas afins; (2) Graduação em engenharia (civil, ambiental ou hídrica); (3) Leitura de inglês avançado; (4) Experiência avançada ou intermediária em programação e geoprocessamento; (5) Experiência avançada ou intermediária com uso de bases de dados de sensoriamento remoto e reanálise para avaliar processos hidrológicos (sólidos em suspensão, armazenamento de água na terra, precipitação, evapotranspiração, nível de água); (6) Experiência avançada no uso de técnicas de machine learning para modelagem de dados ambientais; (7) Artigo científico publicado (IF igual ou superior a 1) relacionado ao tema.

<p>Requisitos Desejáveis: (1) Experiência avançada ou intermediária em estatística e análise de dados; (2) Experiência no uso do Google Earth Engine; (3) Experiência com base de dados de altimetria espacial para estimativa de nível de água.</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Implementar e testar técnicas combinadas de sensoriamento remoto, dados in situ e inteligência artificial para monitorar a qualidade e quantidade de água em bacias hidrográficas brasileiras.</p>
<p>BOLSA 3</p>
<p>Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V) Valor: R\$ 9,320.00 Duração: 12 Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Paulo Rogenes Monteiro Pontes</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: (1) 5 anos de experiência comprovada ou título de doutorado na área; (2) Leitura de inglês avançado; (3) Conhecimento de campo/monitoramento de processos hidrológicos (ex interceptação, infiltração, vazão) comprovado no currículo; (4) Artigos científicos publicados (IF igual ou superior a 1) relacionado ao tema.</p>
<p>Requisitos Desejáveis: (1) Doutorado completo relacionado a Hidrologia ou Hidrogeologia; (2) Experiência avançada em geoprocessamento e sensoriamento remoto; (3) Conhecimento avançado ou intermediário em estatística e análise exploratória de dados;</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Apoiar na implementação de experimentos em campo para obtenção de dados de processos hidrológicos (evapotranspiração, infiltração, interceptação, vazão). Analisar e participar das publicações técnico-científicas.</p>
<p>BOLSA 4</p>
<p>Modalidade: Treinamento Técnico IV (TT-IV) Valor: R\$ 4,320.00 Duração: 12 Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Paulo Rogenes Monteiro Pontes</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: (1) Mestre em Ciências Ambientais ou áreas afins; (2) Graduação em Engenharia Ambiental; (3) Conhecimento em estatística; (4) Conhecimento em Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto usando GEE; (5) Conhecimento em hidrologia e índices ambientais (NDVI, SPI, SPEI).</p>
<p>Requisitos Desejáveis: (1) Experiência em programação; (2) Experiência com aquisição de dados hidrológicos a partir de sensoriamento remoto; (3) Experiência correlacionando dados de índices de seca com saúde da vegetação em bacias hidrográficas no Pará</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Realizar análises de dados. Apoiar/participar das publicações técnico-científicas.</p>

Projeto: Uso do Radar Meteorológico de Carajás
BOLSA 1
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7,080.00 Duração: 12 Regime: Remoto Vagas: 1 (Cadastro de Reserva) Supervisor: Cláudia Priscila Wanzeler da Costa
Requisitos Obrigatórios: Graduação em engenharia ambiental ou geologia ou geografia com experiência em sensoriamento remoto e geoprocessamento.
Requisitos Desejáveis: Experiência com processamento de imagens ópticas e de radar, a partir de análise de imagens baseadas em objetos geográficos; Experiência em elaboração de mapas e manipulação de SIG; ter disponibilidade para viajar a trabalho; Habilidade para trabalhar em equipe.
Atividades e responsabilidades: Mapeamento do uso e cobertura do solo em alta resolução para o mapa de suscetibilidade
Requisitos obrigatórios: Graduação em engenharia ambiental ou geologia ou geografia com experiência em sensoriamento remoto e geoprocessamento.
BOLSA 2
Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V) Valor: R\$ 9,320.00 Duração: 12 Regime: Presencial Vagas: 1 (Cadastro de Reserva) Supervisor: Cláudia Priscila Wanzeler da Costa
Requisitos Obrigatórios: Doutorado concluído há pelo menos 5 anos na área de geociências; Experiência em tratamento, análise e processamento de dados climáticos; Conhecimento em linguagens de programação, preferencialmente Python.
Requisitos Desejáveis: Experiência na aplicação de indicadores climáticos em estudos multidisciplinares, especificamente na temática deslizamento de terra ou movimento de massa; Inglês intermediário; Ter disponibilidade para viajar a trabalho; Habilidade para trabalhar em equipe.
Atividades e responsabilidades: Avaliação de índices climáticos para o mapa de suscetibilidade
BOLSA 3
Modalidade: Treinamento Técnico IV (TT-IV) Valor: R\$ 4,320.00 Duração: 12 Regime: Presencial Vagas: 1 (Cadastro de Reserva) Supervisor: Cláudia Priscila Wanzeler da Costa
Requisitos Obrigatórios: Graduação em meteorologia; Habilidade em análise e tratamento de dados meteorológicos; Conhecimento do uso da plataforma Google Earth Engine (GEE) e produção de mapas.
Requisitos Desejáveis: Mestrado concluído; Conhecimento em linguagens de programação; Produção científica na temática de climatologia; Habilidade para trabalhar em equipe.
Atividades e responsabilidades: Análise climatológica em áreas Vale usando GEE

Requisitos obrigatórios: Graduação em meteorologia; Habilidade em análise e tratamento de dados meteorológicos; Conhecimento do uso da plataforma Google Earth Engine (GEE) e produção de mapas.

BOLSA 4

Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V)

Valor: R\$ 9,320.00

Duração: 12

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Eduardo Costa De Carvalho

Requisitos Obrigatórios: Graduação na área da Computação com experiência comprovada de 5 anos ou doutorado completo em computação (Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação ou correlatos). Programação em Python e experiência com bibliotecas de tratamento de dados e processamento geográfico (como pandas, numpy, geopandas e/ou H3). Conhecimento em aprendizado de máquinas (principalmente aprendizado não supervisionado, supervisionado e por reforço).

Requisitos Desejáveis: Experiência com CI/CD (preferencialmente Git Actions). Experiência com dados meteorológicos (h5 ou netCDF). Experiência com ambiente Azure (Containers, Azure Machine Learn Studio). Experiência com métodos de aprendizado de máquina aplicado a meteorologia.

Atividades e responsabilidades: Elaboração de relatórios, documentação de software, textos técnicos e artigos científicos. Desenvolvimento, aprimoramento e implantação de processos de ETL sobre dados de meteorologia a partir de fontes públicas e/ou internas no ITV-DS. Desenvolvimento e implantação de softwares e pipelines de dados relacionados à meteorologia e processos no suporte a análises sobre meteorologia em áreas de interesse. Levantamento bibliográfico, desenvolvimento e avaliação de métodos de machine learning para previsões mensais/sazonais em áreas de interesse. Análise de dados, configuração e desenvolvimento de ferramentas computacionais para previsão, relacionados à precipitação de chuvas em áreas de interesse. Configuração de ambientes para desenvolvimento, testes e prototipagem de soluções de software. Implementação e disponibilização de dados de meteorologia, e correlatos, de áreas de interesse via estrutura de DataLake.

BOLSA 5

Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A)

Valor: R\$ 7,080.00

Duração: 12

Regime: Remoto

Vagas: 1

Supervisor: Douglas Batista Da Silva Ferreira

Requisitos Obrigatórios: Experiência comprovada com análise de dados meteorológicos (mínimo de 5 anos); Experiência comprovada com análise de dados de radar meteorológico; possuir formação principal em meteorologia; possuir formação complementar em ciência de dados.

Requisitos Desejáveis: Conhecimento avançado em linguagens de programação Python, R e shell script; Habilidade com dados em diversos formatos (NetCDF, binários, csv, vetoriais, raster) Produção científica regular na área de meteorologia; Inglês avançado para a escrita de artigos científicos; Ter facilidade de comunicação e trabalho em equipe; Disponibilidade para viajar a trabalho.

<p>Atividades e responsabilidades: Avaliar o impacto da ocorrência de chuvas intensas na cadeia de mineração usando radares meteorológicos em áreas da Vale; Investigar a melhor relação Z-R para o radar meteorológico do Terminal Marítimo Ponta da Madeira (TMPM). Escrita e submissão de artigo(s) científico(s) na temática da bolsa.</p>
<p>BOLSA 6</p>
<p>Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7,080.00 Duração: 12 Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Douglas Batista Da Silva Ferreira</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: Experiência comprovada com dados derivados de sensoriamento remoto (mínimo de 5 anos); Experiência comprovada com dados derivados de estações meteorológicas em superfície (mínimo de 5 anos); Possuir produção científica recente (últimos 3 anos) sobre a análise de dados observacionais e por sensoriamento remoto; Possuir formação principal em meteorologia.</p>
<p>Requisitos Desejáveis: Conhecimento avançado em linguagens de programação Python, R e shell script; Habilidade em lidar com dados em diversos formatos (NetCDF, binários, csv, vetoriais, raster) Produção científica regular na área de meteorologia; Inglês avançado para a escrita de artigos científicos; Ter facilidade de comunicação e trabalho em equipe; Disponibilidade para viajar a trabalho.</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Consolidar uma estrutura de monitoramento atmosférico para os corredores de mineração da Vale e investigar padrões meteorológicos de eventos pluviométricos extremos no leste da Amazônia. Escrita e submissão de artigo(s) científico(s) na temática da bolsa.</p>
<p>BOLSA 7</p>
<p>Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7,080.00 Duração: 12 Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Douglas Batista Da Silva Ferreira</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: Experiência comprovada com análise de dados meteorológicos (mínimo de 5 anos); Experiência com pesquisas focadas nas aplicações do conhecimento em meteorologia para a indústria; Possuir formação principal em meteorologia.</p>
<p>Requisitos Desejáveis: Conhecimento avançado em linguagens de programação Python, R e shell script; Habilidade em lidar com dados em diversos formatos (NetCDF, binários, csv, vetoriais, raster); Produção científica regular na área de meteorologia; Inglês avançado para a escrita de artigos científicos; Ter facilidade de comunicação e trabalho em equipe; Disponibilidade para viajar a trabalho.</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Caracterização atmosférica de multivariáveis para as ferrovias da Vale, considerando a sazonalidade e o ciclo diurno. Escrita e submissão de artigo(s) científico(s) na temática da bolsa.</p>
<p>BOLSA 8</p>
<p>Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7,080.00 Duração: 12 Regime: Presencial</p>

Vagas: 1
Supervisor: Douglas Batista Da Silva Ferreira
Requisitos Obrigatórios: Experiência comprovada com análise de dados meteorológicos (mínimo de 5 anos); Formação principal na área de geociências, preferencialmente em meteorologia.
Requisitos Desejáveis: Conhecimento avançado em linguagens de programação Python, R e shell script; Experiência com avaliação de desempenho de modelos numéricos regionais; Habilidade em lidar com dados em diversos formatos (NetCDF, binários, csv, vetoriais, raster) Produção científica regular na área de meteorologia; Inglês avançado para a escrita de artigos científicos; Ter facilidade de comunicação e trabalho em equipe; Disponibilidade para viajar a trabalho.
Atividades e responsabilidades: Analisar metodologias e implementar uma sistematização da avaliação de desempenho das previsões pluviométricas do ITV para os corredores de mineração da Vale. Avaliar a influência da relação oceano-atmosfera no ciclo diurno da precipitação ao longo dos corredores de mineração da Vale no Brasil. Escrita e submissão de artigo(s) científico(s) na temática da bolsa.

Projeto: Monitoramento da recuperação e restauração ambiental nas propriedades das unidades operacionais de Metais Básicos Atlântico Sul
BOLSA 1
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9,320.00 Duração: 12 Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Silvio Junior Ramos
Requisitos Obrigatórios: Graduação em Agronomia, Mestre em Produção Vegetal e Doutor em Agronomia com ênfase em manejo de recursos ambientais.
Requisitos Desejáveis: Domínio em fertilizantes e condicionadores de solo voltados à melhoria das condições físico-químicas do solo; Experiência comprovada em ensaios ecotoxicológicos e processos de fitorremediação, incluindo a avaliação de risco ambiental e saúde humana; Experiência em monitoramento ambiental de áreas submetidas a processos de recuperação, reabilitação e restauração ecológica, trabalhando com índices ambientais integrados e análises de risco à saúde humana associados a contaminantes no ambiente; Experiência consolidada em técnicas estatísticas univariadas e multivariadas, incluindo seleção, adequação de dados e aplicação de diferentes abordagens analíticas. Competência em métodos de Machine Learning, aplicados à predição de atributos de solos e plantas.
Atividades e responsabilidades: Condução e manejo de experimentos técnicos e científicos, como; coleta de dados vegetais, solos e sedimentos e amostragem e coleta de água; Interpretação de dados geoquímicos e isotópicos em coleta de solos, sedimentos e água; Condução de experimentos com fertilizantes/condicionadores como base para melhoria da qualidade do solo e/ou recuperação de áreas degradadas ou com presença de elementos potencialmente tóxicos; Monitoramento de áreas em recuperação através de índices ambientais e de saúde;
BOLSA 2

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9,320.00 Duração: 12 Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Wilson Da Rocha Nascimento Junior
Requisitos Obrigatórios: doutorado na área de geociências com ênfase em sensoriamento remoto e geoprocessamento.
Requisitos Desejáveis: O candidato deve possuir habilidades relacionadas ao processamento de imagens de satélites, geoprocessamento e elaboração de artigos científicos.
Atividades e responsabilidades: Aquisição de imagens de sensores remotos; Pré-processamento de imagens de sensores remotos (correção atmosférica; registro de imagens; Classificação de imagens de sensores remotos (classificação utilizando abordagem baseado em pixel e orientada ao objeto geográfico); Classificação de imagens utilizando GEE (Google Earth Engine); Análise de detecção de mudanças; Algebra de mapas; Elaboração de mapas; Elaboração de artigos científicos; Participar como colaborador em disciplinas do Mestrado Profissional; Auxiliar na orientação de trabalhos desenvolvidos no mestrado profissional e participar de atividades relacionadas ao projeto em que a bolsa está vinculada; Disponibilidade para participar de atividades de campo (coleta de dados com uso de GPS de alta precisão, uso de estação total, uso de espectroradiometro).
BOLSA 3
Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V) Valor: R\$ 9,320.00 Duração: 12 Regime: Remoto Vagas: 1 Supervisor: Silvio Junior Ramos
Requisitos Obrigatórios: Graduação em Agronomia ou Engenharia Ambiental, mestrado e doutorado em Ciência do Solo.
Requisitos Desejáveis: Ter experiência com ensaios ecotoxicológicos e de fitorremediação; avaliação de elementos-traço e nutrientes de plantas; amenizantes de toxidez de elementos potencialmente tóxicos; química/fertilidade/poluição de solo e segurança alimentar. Atuar com o monitoramento da recuperação e restauração de áreas mineradas a partir de índices ambientais, análise química do solo e avaliação de riscos à saúde humana
Atividades e responsabilidades: Participar de pesquisas de campo na Amazônia, com foco em coleta de solos e sedimentos. Realizar análises laboratoriais e interpretar dados geoquímicos e isotópicos em coleta de solos e sedimentos. Conduzir estudos com plantas nativas e elementos potencialmente tóxicos. Monitorar áreas em recuperação e criar índices ambientais. Auxiliar na preparação de manuscritos para publicação em revistas revisadas por pares
BOLSA 4
Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V) Valor: R\$ 9,320.00 Duração: 12 Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Silvio Junior Ramos

Requisitos Obrigatórios: Graduação em agronomia, Mestrado e Doutorado em Ciência do Solo.
Requisitos Desejáveis: Ter experiência com ensaios ecotoxicológicos e de fitorremediação; avaliação de elementos-traço e nutrientes de plantas; fertilizantes amenizantes de toxidez de elementos potencialmente tóxicos; química/fertilidade/poluição de solo e segurança alimentar. Atuar com o monitoramento da recuperação e restauração de áreas mineradas a partir de índices ambientais, uso de sensores proximais de análise química do solo e avaliação de riscos à saúde humana.
Atividades e responsabilidades: Participar de pesquisas de campo na Amazônia, com foco em coleta de solos e sedimentos. Realizar análises laboratoriais e interpretar dados geoquímicos e isotópicos em coleta de solos e sedimentos. Conduzir estudos com plantas nativas e elementos potencialmente tóxicos. Monitorar áreas em recuperação e criar índices ambientais. Auxiliar na preparação de manuscritos para publicação em revistas revisadas por pares
BOLSA 5
Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V) Valor: R\$ 9,320.00 Duração: 12 Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Silvio Junior Ramos
Requisitos Obrigatórios: Graduação em engenharia ambiental, biologia, engenharia florestal, agronomia ou áreas afins. Mestrado e Doutorado em ciência e análise de dados.
Requisitos Desejáveis: Ter experiência em tratar, processar e analisar grandes volumes de dados ambientais e de biodiversidade; Sólido conhecimento em análises estatísticas; Desenvolvimento de modelos supervisionados e não supervisionados; Conhecimento em ferramentas de inteligência artificial como redes neurais artificiais.
Atividades e responsabilidades: Processar e analisar dados espaciais, geração de mapas temáticos e modelagem de dados ambientais e de biodiversidade. Coletar, processar e analisar grande volume de dados primários e secundários de atividades de solos, água e sociobiodiversidade no contexto agrícola, recuperação ambiental.
BOLSA 6
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7,080.00 Duração: 12 Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Wilson Da Rocha Nascimento Junior
Requisitos Obrigatórios: Graduação em Agronomia ou Engenharia Florestal, mestrado em Ciências ambientais
Requisitos Desejáveis: Experiência em atividades de campo, inventários florestais, monitoramento de vegetação e coleta de dados ambientais. Vivência com sensoriamento remoto, processamento de imagens aéreas; análise de vegetação por índices ambientais. Uso de ferramentas de geoprocessamento (QGIS, Google Earth Engine) e integração de dados de campo com dados espectrais. Experiência em projetos de recuperação de áreas degradadas, biodiversidade, restauração ecológica e avaliação de impactos ambientais, especialmente em áreas mineradas.

Atividades e responsabilidades: Conduzir inventários florestais, apoiar análises ambientais e contribuir com a interpretação de dados ecológicos, espectrais e geoespaciais. Apoiar em estudos envolvendo índices de vegetação e avaliação de áreas em recuperação. Atuar na organização de dados, criação de indicadores ambientais e acompanhamento de processos de restauração. Auxiliar na redação de relatórios técnicos e manuscritos científicos para publicações revisadas por pares.

BOLSA 7

Modalidade: Doutorado (DR)

Valor: R\$ 6.810,00

Duração: 12

Regime: Híbrido

Vagas: 1

Supervisor: Silvio Junior Ramos

Requisitos Obrigatórios: Graduação em Ciências Biológicas, mestrado em Agronomia ou áreas afins e experiência em pesquisa sobre dinâmica de elementos potencialmente tóxicos (EPTs) em ambientes aquáticos e impactos decorrentes da mineração artesanal. Doutorado em andamento em Agronomia ou áreas afins voltada à avaliação de qualidade em bacias hidrográficas e dinâmica de hidroquímica associados à atividade minerária. Experiência em análises de água, sedimentos e biota, incluindo bioacumulação e biomagnificação de EPTs em aquáticos. Conhecimento em estatística aplicada, tratamento de dados ambientais e construção de indicadores hidroquímicos e ecotoxicológicos.

Requisitos Desejáveis: Vivência com geoprocessamento e sistemas GIS (QGIS) e software R Studio. Experiência com análises de risco ambiental e interpretação de dados hidroquímicos em áreas mineradas. Familiaridade com elaboração de relatórios técnicos, sínteses ambientais e mapeamento temático. Conhecimento sobre processos de degradação e impactos da mineração ilegal na Amazônia.

Atividades e responsabilidades: Coleta, processamento e análise de dados de água, sedimentos e biota em bacias hidrográficas próximas de área de extração mineral. Desenvolvimento e aplicação de métodos para avaliação de EPTs, incluindo análises laboratoriais e interpretação estatística. Elaboração de relatórios, textos técnicos e materiais de apoio à gestão ambiental. Produção de mapas temáticos, integração de dados ambientais e construção de indicadores. Participação em campanhas de campo e monitoramento ambiental. Realização de estudos sobre bioacumulação e biomagnificação em aquáticos e suporte a avaliações de risco ambiental.

BOLSA 8

Modalidade: Treinamento Técnico IV (TT-IV)

Valor: R\$ 4,320.00

Duração: 12

Regime: Híbrido

Vagas: 1

Supervisor: Silvio Junior Ramos

Requisitos Obrigatórios: Graduação em Agronomia, Mestrado em Ciências Ambientais.

<p>Requisitos Desejáveis: Ter conhecimento em manejo e análises de solo, incluindo a avaliação de atributos físicos, químicos e biológicos. Atuar no monitoramento de áreas degradadas e em processo de recuperação, com interpretação e aplicação de índices ambientais. Familiaridade com metodologias de avaliação da recuperação da vegetação e capacidade de integrar dados de solo, cobertura vegetal e condições ambientais em análises multivariadas. Conhecimento em geoprocessamento, análises multitemporais e uso de séries históricas de imagens para acompanhamento de mudanças na paisagem. Ter habilidade em análise estatística de dados.</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Atuar em pesquisas de campo, com foco na coleta, avaliação de solos e interpretação de dados. Realizar análises laboratoriais e estatísticas, incluindo métodos multivariados para identificar as mudanças dinâmica da vegetação e do solo. Monitorar áreas em recuperação por meio de imagens de satélite,</p>

<p>drone e índices espectrais. Utilizar modelos preditivos para relacionar atributos do solo ao desenvolvimento da vegetação. Produzir mapas, relatórios técnicos e auxiliar na preparação de manuscritos destinados à publicação em revistas em revistas revisadas por pares.</p>
<p>BOLSA 9</p>
<p>Modalidade: Treinamento Técnico IV (TT-IV) Valor: R\$ 4.320,00 Duração: 12 Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Silvio Junior Ramos</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: Graduação em Agronomia, Mestrado em Ciências Ambientais.</p>
<p>Requisitos Desejáveis: Ter conhecimento em manejo e análises de solo, incluindo a avaliação de atributos físicos, químicos e biológicos. Atuar no monitoramento de áreas degradadas e em processo de recuperação, com interpretação e aplicação de índices ambientais. Familiaridade com metodologias de avaliação da recuperação da vegetação e capacidade de integrar dados de solo, cobertura vegetal e condições ambientais em análises multivariadas. Conhecimento em geoprocessamento, análises multitemporais e uso de séries históricas de imagens para acompanhamento de mudanças na paisagem. Ter habilidade em análise estatística de dados.</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Atuar em pesquisas de campo, com foco na coleta, avaliação de solos e interpretação de dados. Realizar análises laboratoriais e estatísticas, incluindo métodos multivariados para identificar as mudanças dinâmica da vegetação e do solo. Monitorar áreas em recuperação por meio de imagens de satélite, drone e índices espectrais. Utilizar modelos preditivos para relacionar atributos do solo ao desenvolvimento da vegetação. Produzir mapas, relatórios técnicos e auxiliar na preparação de manuscritos destinados à publicação em revistas em revistas revisadas por pares.</p>
<p>BOLSA 10</p>
<p>Modalidade: Mestrado (MS) Valor: R\$ 3,300.00 Duração: 12 Regime: Híbrido Vagas: 1 (Cadastro Reserva) Supervisor: Silvio Junior Ramos</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: Engenheiro Florestal ou Ambiental, Agrônomo.</p>
<p>Requisitos Desejáveis: Habilidades para conduzir experimentos em casa de vegetação, análise estatística e redação científica comprovada</p>

Atividades e responsabilidades: Auxiliar na execução de atividades de pesquisa demandadas pelos supervisores.

BOLSA 11

Modalidade: Mestrado (MS)

Valor: R\$ 3,300.00

Duração: 12

Regime: Híbrido

Vagas: 1 (Cadastro Reserva)

Supervisor: Silvio Junior Ramos

Requisitos Obrigatórios: Formação em Ciência da Computação

Requisitos Desejáveis: Experiência em desenvolvimento utilizando Python e JavaScript e habilidade em manipulação de dados para modelagem estatística.

Atividades e responsabilidades: Auxiliar na execução de atividades de pesquisa demandadas pelos supervisores.

Projeto: RAD de precisão e suas contribuições para a Hierarquia de Mitigação de Impacto – HMI

BOLSA 1

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9,320.00

Duração: 12

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Cecílio Frois Caldeira Junior

Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Agronomia, Biologia ou áreas afins; experiência em fisiologia vegetal (ecofisiologia, bioquímica, testes de germinação e cultivo de plantas) comprovada por meio de publicações científicas em periódicos internacionais; inglês de nível avançado (sobretudo leitura e redação); conhecimentos de estatística; disponibilidade para viagens e campanhas de coletas de dados e amostras em campo.

Requisitos Desejáveis: Conhecimento sobre banco de germoplasma (BAG); testes de germinação e experiência com cultivo de plantas; domínio de técnicas laboratoriais para análises bioquímicas; conhecimento de linguagem R; habilidade de trabalho em equipe.

Atividades e responsabilidades: Elaboração e desenvolvimento de estudos que subsidiam a conservação de espécies vegetais raras. Compreende: 1. Planejamento de atividades experimentais; 2. Execução de ensaios em condições controladas e em ambiente natural; 3. Análises de dados e redação e manuscrito científico para publicação em periódicos internacionais; 4. Auxílio em treinamentos, cursos e outros eventos destinados à difusão do conhecimento gerado pelos estudos.

BOLSA 2

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9,320.00

Duração: 12

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Cecílio Frois Caldeira Junior

<p>Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Agronomia, Biologia ou áreas afins; experiência em fisiologia vegetal (fluorescência da clorofila a, trocas gasosas e espectrometria) comprovada por meio de publicações científicas em periódicos internacionais; inglês de nível avançado (sobretudo leitura e redação); conhecimentos de estatística (uso de algoritmos de aprendizagem de máquina) e de geoprocessamento (SIG); disponibilidade para viagens e campanhas de coletas de dados e amostras em campo.</p>
<p>Requisitos Desejáveis: Conhecimento sobre banco de germoplasma (BAG); experiência com cultivo de plantas, especialmente de espécies nativas de campos rupestres; domínio de técnicas laboratoriais para análises bioquímicas, solos (biológicas e químicas); conhecimento de linguagem R; habilidade de trabalho em equipe.</p>

<p>Atividades e responsabilidades: Apoio na elaboração de plano de implementação e monitoramento de plantas em ambiente natural (banco de germoplasma); confecção de mapas e relatórios técnicos; planejamento e execução de ensaios em condições controladas; análise de dados e redação de manuscritos científicos para publicação em periódicos internacionais.</p>
<p>BOLSA 3</p>
<p>Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7,080.00 Duração: 12 Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Cecílio Frois Caldeira Junior</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: Mestrado em Agronomia, Biologia ou áreas afins; conhecimento de fisiologia vegetal (foco em germinação de sementes); conhecimento de estatística e de geoprocessamento (SIG); disponibilidade para viagens e campanhas de coletas de dados e amostras em campo.</p>
<p>Requisitos Desejáveis: Experiência com germinação de sementes de espécies nativas de campos rupestres; conhecimento de linguagem R; habilidade de trabalho em equipe</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Desenvolver protocolos de propagação de espécies vegetais nativas de campos rupestres ferruginosos. Compreende: 1. Coleta, processamento e análises de sementes; 2. testes de germinação de sementes (determinação de dormência e viabilidade); 3. ensaios de tolerância ao déficit hídrico; 4. análise de dados e redação científica.</p>
<p>BOLSA 4</p>
<p>Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7,080.00 Duração: 12 Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Wilson Da Rocha Nascimento Junior</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: Doutorado na área de geociências com ênfase em sensoriamento remoto e geoprocessamento.</p>
<p>Requisitos Desejáveis: O candidato deve possuir habilidades relacionadas ao processamento de imagens de satélites, geoprocessamento e elaboração de artigos científicos.</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Mapeamento da cobertura do solo e cálculo do KPI para os diferentes sites do Corredor Norte e Sudeste</p>

<p>Projeto: Previsão Mensal de Precipitação para Áreas de Interesse da Vale</p>
<p>BOLSA 1</p>

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9,320.00 Duração: 12 Regime: Remoto Vagas: 1 Supervisor: Renata Goncalves Tedeschi
Requisitos Obrigatórios: Doutorado completo em meteorologia ou áreas afins; Leitura de inglês avançado; Experiência com (1) climatologia da América do Sul e (2) uso de linguagens de programação para análises estatísticas.

Requisitos Desejáveis: Experiência com (1) padrões de teleconexão e suas influências sobre a América do Sul e/ou (2) climatologia do Sudeste do Brasil; Artigo científico publicado relacionados ao tema.
Atividades e responsabilidades: Análise dos padrões atmosféricos de grande escala que afetam a precipitação nos Corredores Sul e Sudeste. Além disso o pesquisador auxiliará na validação das previsões mensais de precipitação geradas pelos diferentes modelos.

BOLSA 2
Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V) Valor: R\$ 9,320.00 Duração: 12 Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Eduardo Costa De Carvalho
Requisitos Obrigatórios: Graduação na área da Computação com experiência comprovada de 5 anos ou doutorado completo em computação (Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação ou correlatos). Programação em Python e experiência com bibliotecas de tratamento de dados e processamento geográfico (como pandas, numpy, geopandas e/ou H3). Conhecimento em aprendizado de máquinas (principalmente aprendizado não supervisionado, supervisionado e por reforço).
Requisitos Desejáveis: Experiência com CI/CD (preferencialmente Git Actions). Experiência com dados meteorológicos (h5 ou netCDF). Experiência com ambiente Azure (Containers, Azure Machine Learn Studio). Experiência com métodos de aprendizado de máquina e aprendizado estatístico aplicado a meteorologia.
Atividades e responsabilidades: Elaboração de relatórios, documentação de software, textos técnicos e artigos científicos. Desenvolvimento, aprimoramento e implantação de processos de ETL sobre dados de meteorologia a partir de fontes públicas e/ou internas no ITV-DS. Desenvolvimento e implantação de softwares e pipelines de dados relacionados à meteorologia e processos no suporte a análises sobre meteorologia em áreas de interesse. Levantamento bibliográfico, desenvolvimento e avaliação de métodos de machine learning para previsões mensais/sazonais em áreas de interesse. Análise de dados, configuração e desenvolvimento de ferramentas computacionais para previsão, relacionados à precipitação de chuvas em áreas de interesse. Configuração de ambientes para desenvolvimento, testes e prototipagem de soluções de software. Implementação e disponibilização de dados de meteorologia, e correlatos, de áreas de interesse via estrutura de DataLake.
BOLSA 3

Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V) Valor: R\$ 9,320.00 Duração: 12 Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Eduardo Costa De Carvalho
Requisitos Obrigatórios: Graduação na área da Computação com experiência comprovada de 5 anos ou doutorado completo em computação (Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação ou correlatos). Programação em Python e experiência com bibliotecas de tratamento de dados e processamento geográfico (como pandas, numpy, geopandas e/ou H3). Conhecimento
em aprendizado de máquinas (principalmente aprendizado não supervisionado, supervisionado e por reforço).
Requisitos Desejáveis: Experiência com CI/CD (preferencialmente Git Actions). Experiência com dados meteorológicos (h5 ou netCDF). Experiência com ambiente Azure (Containers, Azure Machine Learn Studio). Experiência com métodos de aprendizado de máquina e aprendizado estatístico aplicado a meteorologia.
Atividades e responsabilidades: Elaboração de relatórios, documentação de software, textos técnicos e artigos científicos. Desenvolvimento, aprimoramento e implantação de processos de ETL sobre dados de meteorologia a partir de fontes públicas e/ou internas no ITV-DS. Desenvolvimento e implantação de softwares e pipelines de dados relacionados à meteorologia e processos no suporte a análises sobre meteorologia em áreas de interesse. Levantamento bibliográfico, desenvolvimento e avaliação de métodos de machine learning para previsões mensais/sazonais em áreas de interesse. Análise de dados, configuração e desenvolvimento de ferramentas computacionais para previsão, relacionados à precipitação de chuvas em áreas de interesse. Configuração de ambientes para desenvolvimento, testes e prototipagem de soluções de software. Implementação e disponibilização de dados de meteorologia, e correlatos, de áreas de interesse via estrutura de DataLake.

Projeto: Taxonomia e Propagação de Espécies Vegetais Nativas do Quadrilátero Ferrífero
BOLSA 1
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Cecilio Frois Caldeira Junior
Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Agronomia, Biologia ou áreas afins; experiência em fisiologia vegetal (ecofisiologia, bioquímica, metabolômica, etc) comprovada por meio de publicações científicas em periódicos internacionais; inglês de nível avançado (sobretudo leitura e redação); conhecimentos de estatística; disponibilidade para viagens e campanhas de coletas de dados e amostras em campo.

<p>Requisitos Desejáveis: Conhecimentos sobre campos rupestres; ecologia e conservação de espécies vegetais raras; domínio de técnicas laboratoriais para análises bioquímicas; conhecimento de linguagem R; análise de grandes bancos de dados; habilidade de trabalho em equipe.</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Desenvolvimento de estudos que subsidiam a reintrodução de espécies vegetais nativas em ambiente natural. Compreende: 1. Elaboração e execução de ensaios em condições controladas e ambiente natural; 2. Coleta de dados e amostras, análises laboratoriais e de dados; 3. Redação de manuscrito científico para publicação em periódicos internacionais; 4. Auxílio em treinamentos, cursos e outros eventos destinados à difusão do conhecimento gerado pelos estudos.</p>
<p>BOLSA 2</p>
<p>Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00</p>

<p>Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Santelmo Vasconcelos</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: Graduação em Biologia/Ciências Biológicas; mestrado em Botânica/Biologia Vegetal ou Genética/Biologia Molecular; doutorado em Botânica/Biologia Vegetal ou Genética/Biologia Molecular. Experiência com procedimentos de laboratório de genômica vegetal, com ênfase em extração de DNA e preparação de bibliotecas para sequenciamento em plataformas Illumina; experiência com coleta de amostras de plantas e processos de depósito de espécimes em coleções de herbários e bancos de DNA e tecidos.</p>
<p>Requisitos Desejáveis: Experiência com sistemática e taxonomia, com ênfase em grupos de monocotiledôneas.</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Genômica, diversidade genética e delimitação de espécies - análises genéticas e sistemáticas de grupos vegetais; processamento de tecidos de plantas provenientes de coletas em campo e/ou amostras de exsiccatas depositadas em herbários; preparação de bibliotecas genômicas para sequenciamento em plataformas NGS; análises de dados genômicos para inferências filogenéticas, delimitação de espécies e filogeografia; montagem e anotação de genomas organelares; redação de relatórios e/ou artigos científicos relacionados à genética vegetal.</p>
<p>BOLSA 3</p>
<p>Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Cecilio Frois Caldeira Junior</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Agronomia, Biologia ou áreas afins; experiência em propagação e cultivo de plantas (sobretudo cultivo in vitro) comprovada por meio de publicações científicas em periódicos internacionais; inglês de nível avançado (sobretudo leitura e redação); conhecimentos de estatística; disponibilidade para viagens e campanhas de coletas de dados e amostras em campo.</p>

Requisitos Desejáveis: Conhecimentos sobre campos rupestres; ecologia e conservação de espécies vegetais raras; domínio de técnicas laboratoriais para análises bioquímicas; conhecimento de linguagem R; habilidade de trabalho em equipe.
Atividades e responsabilidades: Desenvolvimento de estudos de propagação de espécies vegetais nativas de campos rupestres ferruginosos. Compreende: 1. Elaboração e execução de ensaios em condições controladas (in vitro e ex vitro); 2. Coleta de dados e amostras, análises laboratoriais e de dados; 3. Redação de manuscrito científico para publicação em periodicos internacionais; 4. Auxílio em treinamentos, cursos e outros eventos destinados à difusão do conhecimento gerado pelos estudos.
BOLSA 4
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Mauricio Takashi Coutinho Watanabe
Requisitos Obrigatórios: Mestrado ou doutorado em botânica, biologia vegetal ou áreas afins; experiência comprovada em publicações no tema de florística e ecologia vegetal.

Requisitos Desejáveis: Experiência em montagem de experimentos na área de ecologia vegetal; coleta e identificação de espécimes botânicos; experiência em triagem de dados relacionados à distribuição de espécies vegetais.
Atividades e responsabilidades: Disponibilidade para atividades de campo em áreas de canga (QF e Carajás). Coleta de dados e amostras em campo. Processamento de material botânico. Tabulação e organização de dados coletados. Auxiliar na escrita de relatórios técnicos e artigos científicos. Disponibilidade para atividades de campo rotineiras em áreas de canga (QF e Carajás)

Projeto: Uso de Pó de Basalto e Escória de Mina como Condicionadores de Solo e Compensadores de CO2
BOLSA 1
Modalidade: Doutorado (DR) Valor: R\$ 6.810,00 Duração: 12 Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Jose Augusto Pires Bitencourt

<p>Requisitos Obrigatórios: Bolsa para doutorando em biodiversidade e biotecnologia, biologia, agronomia e áreas afins. Com experiência de trabalho em laboratório (química ou microbiologia clássica), com conhecimento de cultivo, isolamento, identificação e caracterização de microrganismos, além de Capacidade de fazer a caracterização molecular de microrganismos (amplicons). Experiência com cultivo de microrganismos rizobiontes, cultivo de plantas e condução de experimentos em casa de vegetação; Interpretação e análise de dados ligados a fisiologia microbiana e de plantas. Independência para a realização de análises bioquímicas e estatísticas e autonomia para escrita científica para a produção de artigos.</p>
<p>Requisitos Desejáveis: Experiência em laboratório, grande capacidade organizacional e de condução de experimentos em casa de vegetação. Conhecimento em linguagem R, experiência em espectrofotometria (UV-VIS), microscopia óptica e condução de análise de metabarcoding de microrganismos.</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Cultivo e manejo de microrganismos: Realizar isolamento, identificação, caracterização de microrganismos, montagem de consórcios microbianos e identificação molecular de microrganismos; Condução de experimentos: Planejar e executar experimentos com microrganismos e plantas em laboratório e casa de vegetação. Análises bioquímicas: Interpretar dados de fisiologia vegetal e de microrganismos. Auxiliar na gestão e organização de laboratório. Participar de treinamentos; Redigir relatórios com base nos resultados obtidos e auxiliar na produção de materiais para artigos. Integrar equipes de pesquisa no projeto de remineralização com pó de basalto. Garantir a preservação e controle de qualidade das culturas utilizadas no projeto.</p>

BOLSA 2
<p>Modalidade: Treinamento Técnico IV (TT-IV) Valor: R\$ 4.320,00 Duração: 12 Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Jose Augusto Pires Bitencourt</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: Mestrado com graduado/licenciado em biologia, agronomia e áreas afins. Com experiência de trabalho em laboratório (química ou microbiologia clássica), com conhecimento de cultivo, isolamento, identificação e caracterização de microrganismos, além de Capacidade de fazer a caracterização molecular de microrganismos (amplicons). Experiência com cultivo de microrganismos rizobiontes, cultivo de plantas e condução de experimentos em casa de vegetação; Interpretação e análise de dados ligados a fisiologia microbiana e de plantas. Independência para a realização de análises bioquímicas e estatísticas e autonomia para escrita científica para a produção de artigos.</p>
<p>Requisitos Desejáveis: Experiência em laboratório, grande capacidade organizacional e de condução de experimentos em casa de vegetação. Conhecimento em linguagem R, experiência em espectrofotometria (UV-VIS), microscopia óptica e condução de análise de metabarcoding de microrganismos.</p>

Atividades e responsabilidades: Cultivo e manejo de microrganismos: Realizar isolamento, identificação (microscopia, bioquímica e molecular), e caracterização de microrganismos; Condução de experimentos: Auxiliar no planejamento e execução de experimentos com microrganismos e plantas em laboratório e casa de vegetação. Análises bioquímicas: Auxiliar na interpretar dados de fisiologia vegetal e microrganismos. Auxiliar na gestão e organização de laboratório. Participar de treinamentos; Auxiliar na redação de relatórios com base nos resultados obtidos e auxiliar na produção de materiais para artigos. Integrar equipes de pesquisa no projeto de remineralização com pó de basalto. Garantir a preservação e controle de qualidade das culturas utilizadas no projeto.

Projeto: No Net Loss em Carajás

BOLSA 1

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9,320.00

Duração: 06 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Tereza Cristina Giannini

Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Ecologia com ampla experiência em trabalho de campo e coleta de dados de diferentes grupos da flora e fauna

Requisitos Desejáveis: Experiência com dados obtidos em câmera trap e em paisagem sonora

Atividades e responsabilidades: Coleta de dados em campo, Análise dos dados, Redação relatório e publicação científica

BOLSA 2

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9,320.00

Duração: 12

Regime: Híbrido

Vagas: 1

Supervisor: Jose Tasso Felix Guimaraes

Requisitos Obrigatórios: Mestrado (diploma devidamente registrado) e doutorado (defesa aprovada até fevereiro de 2025) em Ciências Ambientais, Geologia, Geoquímica ou Agronomia.

O(a) candidato(a) deve comprovar, por meio de artigos científicos publicados como primeiro(a) autor(a), ampla experiência em avaliação de background geoquímico, contaminação e poluição de solos e sedimentos, bem como coautoria de artigos sobre processos pedológicos, morfogenéticos e sedimentares em ambientes lateríticos.

Com base nesses artigos, o(a) candidato(a) deve ainda demonstrar domínio pleno em técnicas de sistemas de informação geográfica, análises estatísticas aplicadas à geoquímica em ambiente R, e técnicas de aprendizado de máquina (machine learning).

Requisitos Desejáveis:

Atividades e responsabilidades: Análise da aptidão de substratos rochosos e solos primários derivados nas áreas de afloramentos rochosos e lateríticos isolados da Serra dos Carajás para as espécies de endemismo edáfico

BOLSA 3

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9,320.00 Duração: 12 Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Jose Tasso Felix Guimaraes
Requisitos Obrigatórios: Mestrado e doutorado (diplomas devidamente registrados) em Ciências Ambientais, Geologia, Geoquímica ou Energia Nuclear na Agricultura. O(a) candidato(a) deve comprovar experiência prévia em estudos ambientais ou geocientíficos envolvendo cavernas e/ou ambientes subterrâneos, com atuação e publicação em: (i) análises das fontes de matéria orgânica para cavidades na Serra dos Carajás e outros ambientes lateríticos da Amazônia; (ii) análise palinológica de depósitos de guano em cavidades da Serra dos Carajás e outros ambientes lateríticos da Amazônia. A experiência deverá ser comprovada por meio de publicações (primeira autoria). Além disso, deve ser indicada experiência com coordenação de projetos nesta área. Deve ser comprovada a experiência em análises estatísticas em ambiente R para rateio de fontes e estudos de proveniência.
Requisitos Desejáveis:
Atividades e responsabilidades: Análises das fontes de matéria orgânica e inorgânica para as cavidades na Serra dos Carajás; análise de priorização das cavidades com guano para estudos palinológicos e geoquímicos
BOLSA 4
Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V) Valor: R\$ 9,320.00 Duração: 12 Regime: Presencial

Vagas: 1 Supervisor: Markus Gastauer
Requisitos Obrigatórios: Doutorado concluído ou experiência equivalente em Biologia, Zoologia ou áreas afins; Experiência comprovada (por publicações científicas) na análise de redes tripartidas; Conhecimento sólido em análises estatísticas, incluindo análises multivariadas e métricas de beta diversidade; Disponibilidade para viagens a áreas remotas da Amazônia; Inglês avançado.
Requisitos Desejáveis: Experiência sólida com redação científica; Domínio de R; Experiência em bioinformática e análise de eDNA; curadoria de banco de dados; Capacidade de trabalhar de forma independente e em equipe multidisciplinar; Organização, proatividade e atenção a prazos; Interesse em contribuir para produtos científicos e técnicos.
Atividades e responsabilidades: Realizar coletas de campo e análises de redes tripartidas e interações ecológicas em diferentes ecossistemas amazônicos, sob a perspectiva de No Net Loss (NNL); Processar, organizar e analisar bancos de dados ecológicos, moleculares e estatísticos; Desenvolver análises integradas de interações, diversidade e estrutura de comunidades; Redigir artigos científicos e contribuir para a produção de publicações de alto impacto; Colaborar com equipes multidisciplinares em análises, interpretações e discussões técnicas.
BOLSA 5

Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V)

Valor: R\$ 9,320.00

Duração: 12

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Markus Gastauer

Requisitos Obrigatórios: Doutorado concluída OU experiência equivalente em sensoriamento remoto, geoprocessamento, fotogrametria ou áreas afins; Experiência comprovada (via artigos, teses ou similar) em sensoriamento remoto e processamento de imagens, classificação supervisionada e não supervisionada e fotogrametria e reconstrução 3D, incluindo processamento e interpretação de imagens ópticas, multiespectrais ou hiperespectrais; Conhecimento avançado de softwares e linguagens como Python e/ou R, Google Earth Engine, QGIS e GRASS; Disponibilidade para viagens a áreas remotas para validação de campo, coleta de amostras ou apoio a campanhas; Inglês avançado (leitura, escrita e comunicação científica); Experiência com trabalho de campo e curadoria de grandes bancos de dados geoespaciais.

Requisitos Desejáveis: Experiência prévia com detecção e mapeamento de espécies de interesse usando dados multiespectrais, hiperespectrais ou LiDAR; Conhecimento em modelagem espacial, análise temporal, séries históricas e avaliação de cenários contrafactuais, e.g. para detectar perdas evitadas (averted losses); Conhecimentos em diversidade espectral, análise de assinaturas espectrais e métricas aplicadas à biodiversidade; Familiaridade com técnicas de machine learning para classificação e modelagem ambiental; Prática em redação científica e elaboração de artigos científicos; Experiência com métricas de biodiversidade e indicadores ambientais; Domínio de arquitetura de redes neurais para classificação (CNNs, U-Net, Transformers etc.); Domínio de técnicas de inteligência artificial (aprendizado de máquina, redes neurais, algoritmos avançados de classificação); Vivência em projetos de monitoramento ambiental; Capacidade de trabalhar de forma independente e em equipe multidisciplinar; Organização, proatividade e atenção a prazos; Interesse em contribuir para produtos científicos e técnicos (artigos, relatórios, mapas, etc).

Atividades e responsabilidades: Realizar mapeamento de uso e cobertura da terra e análises espaciais de áreas de interesse; Desenvolver e implementar modelos de classificação usando IA, aprendizado de máquina e redes neurais para detecção de classes ambientais e alvos específicos; Calcular perdas/desmatamento evitados (averted loss) considerando diferentes cenários de mudança de uso do solo (modelos espaciais, preditivos ou contrafactuais); Desenvolver metodologias para o mapeamento de espécies de interesse, utilizando dados de sensoriamento remoto (drone), SIG e validação em campo; Analisar diversidade espectral das formações vegetais das áreas de interesse, gerando métricas que apoiem diagnósticos ecológicos e modelos de integridade ambiental; Avaliar e quantificar perdas evitadas de biodiversidade, integrando dados espaciais, temporais e ecológicos; Produzir publicações científicas; Trabalhar em equipe multidisciplinar, integrando dados ecológicos, espectrais e geoespaciais.

BOLSA 6

Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V)

Valor: R\$ 9,320.00

Duração: 12

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Markus Gastauer

Requisitos Obrigatórios: Doutorado concluída OU experiência equivalente comprovada em Ecologia, Biologia da Conservação, Ciências Ambientais, Botânica, Zoologia, Modelagem Ecológica ou áreas correlatas; Experiência comprovada (artigos, teses ou relatórios) em: monitoramento ecológico e análise de biodiversidade, estatística uni e multivariada aplicada à ecologia, ecologia vegetal e/ou de comunidades; Experiência prévia com a Hierarquia de Mitigação de Impactos (HMI) ou avaliações de impacto ambiental e compensação de biodiversidade; Competência avançada em inglês (leitura, escrita e comunicação científica); Experiência com organização e análise de bancos de dados ecológicos; Capacidade comprovada de trabalhar em equipes multidisciplinares.

Requisitos Desejáveis: Experiência com aprendizado de máquina, modelagem espacial, algoritmos de classificação ou regressão, Random Forest, GAMs, Boosted Regression Trees ou equivalentes; Vivência com indicadores ambientais, métricas funcionais e análises de integridade ecológica; Domínio de R e/ou Python para modelagem ecológica e manipulação de grandes bases; Conhecimento em GIS (QGIS, ArcGIS ou ferramentas equivalentes); Participação em projetos de conservação, restauração ecológica ou planejamento sistemático da conservação; Experiência com métricas corporativas de biodiversidade; Conhecimento avançado de inglês para leitura e escrita científica; Capacidade de trabalhar de forma independente e em equipe multidisciplinar; Organização, proatividade e atenção a prazos; Interesse em contribuir para produtos científicos e técnicos (artigos, relatórios, mapas, etc.).

Atividades e responsabilidades: Desenvolver, aprimorar e consolidar metodologias quantitativas para estimar perdas e ganhos de biodiversidade em diferentes contextos ecológicos e geográficos; Quantificar perdas evitadas (averted loss) considerando cenários contrafactuais, modelos de risco e pressão antrópica; Aplicar a Hierarquia de Mitigação de Impactos (HMI) em projetos de mineração, produzindo análises reprodutíveis e transparentes; Integrar múltiplas fontes de dados (monitoramento de campo, sensoriamento remoto, dados corporativos, bases públicas); Desenvolver modelos espaciais e temporais para avaliar impacto, recuperação, compensação e tendências de biodiversidade; Contribuir para publicações científicas e documentação da metodologia desenvolvida.

Projeto: O caminho para Nature Positive na Mineração Paragominas S.A.

BOLSA 1

Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Markus Gastauer

Requisitos Obrigatórios: Doutorado concluída OU experiência equivalente em Ecologia, Biologia, Estatística, Ciências Ambientais, Geografia, Engenharia Florestal ou áreas correlatas; Experiência sólida em Biodiversidade, Monitoramento e Conservação Ambiental e análises de bioindicadores em áreas impactadas; Experiência comprovada com análises estatísticas multivariadas aplicadas a dados ecológicos, tais como: PCA, PCoA, NMDS, Análises de correspondência (CA, CCA, DCA), RDA, dbRDA, CAP, PERMANOVA e testes relacionados; Proficiência em R para análises estatísticas e manipulação de dados (pacotes como vegan, ade4, stats, tidyverse, boral, etc.); Experiência no tratamento, organização e limpeza de grandes conjuntos de dados ambientais e de biodiversidade; Capacidade de interpretar padrões ecológicos e traduzir resultados em insights ecológicos claros; Habilidade de documentar análises e trabalhar seguindo boas práticas reprodutíveis; Boa capacidade de comunicação escrita para apoiar a redação de resultados, relatórios e artigos; Disponibilidade de viajar.

Requisitos Desejáveis: Experiência com integração de dados ambientais e biológicos, incluindo dados espaciais; Conhecimento em estatística avançada aplicada à ecologia (modelos lineares e não-lineares, GLM/GLMM, GAM, análise bayesiana); Familiaridade com técnicas de análise de diversidade alfa, beta e gama; Experiência com ferramentas de geoprocessamento (R – terra, sf; QGIS; ArcGIS); Experiência na redação de artigos científicos ou colaboração em publicações; Experiência com curadoria de banco de dados, trabalho de campo e trabalho em equipe multidisciplinar; Conhecimento avançado de inglês para leitura e escrita científica; Capacidade de trabalhar de forma independente e em equipe multidisciplinar; Organização, proatividade e atenção a prazos; Interesse em contribuir para produtos científicos e técnicos (artigos, relatórios, mapas, dashboards).

Atividades e responsabilidades: Análisar dados de monitoramento multitemporal utilizando análises estatísticas uni- e multivariadas para interpretar padrões ecológicos em dados de biodiversidade e ambientais; Organizar, limpar e integrar grandes bancos de dados ecológicos, ambientais e espaciais; Interpretar resultados analíticos e gerar insights ecológicos para diagnósticos ambientais, conservação e monitoramento; Desenvolver modelos estatísticos avançados (GLM/GLMM, GAM, análises bayesianas) conforme a necessidade das análises; Participar de atividades de campo quando necessário; Redação de publicações científicas

BOLSA 2

Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Markus Gastauer

Requisitos Obrigatórios: Doutorado concluído OU experiência equivalente em Geoprocessamento, Sensoriamento Remoto, Engenharia Ambiental, Geografia, Geociências, Ecologia ou áreas correlatas; Experiência sólida com sensoriamento remoto óptico, radar, multiespectral e/ou hiperespectral, processamento de dados LiDAR (aéreo, drone ou terrestre) e análises integradas com dados ambientais e de biodiversidade; Conhecimento avançado de softwares e linguagens como Python e/ou R, Google Earth Engine, QGIS e GRASS; Experiência comprovada por publicações científicas na área; Proficiência em inglês avançado; Experiência com equipes multidisciplinares.

Requisitos Desejáveis: Aplicação de redes neurais, aprendizagem profunda e outros métodos de IA em classificação e modelagem espacial do uso e cobertura do solo utilizando dados multiespectrais, hiperespectrais e/ou LiDAR; Experiência com curadoria e gestão de grandes bancos de dados espaciais; Domínio de ferramentas como Python, R, Google Earth Engine, QGIS/ArcGIS, ENVI, CloudCompare; Conhecimento em modelagem espacial, análise temporal, séries históricas e avaliação de cenários contrafactuais, e.g. para detectar perdas evitadas (averted losses); Conhecimentos em diversidade espectral, análise de assinaturas espectrais e métricas aplicadas à biodiversidade; Capacidade de trabalhar de forma independente e em equipe multidisciplinar; Organização, proatividade e atenção a prazos; Interesse em contribuir para produtos científicos e técnicos (artigos, relatórios, mapas, dashboards).

Atividades e responsabilidades: Realizar o processamento avançado de dados espaciais (LiDAR, multiespectral, hiperespectral, óptico e radar); Desenvolver e aplicar modelos espaciais ambientais e ecológicos para apoiar análises de biodiversidade e restauração; Gerar mapas temáticos, modelos preditivos e análises espaciais para suporte à tomada de decisão corporativa; Integrar grandes volumes de dados espaciais e ecológicos em pipelines reprodutíveis; Executar análises de geoprocessamento complexas, orientar e apoiar estudantes de mestrado e contribuir com inovação metodológica; Elaborar artigos científicos; Participar de campanhas de campo, quando necessário, para coleta, calibração e validação de dados.

BOLSA 3

Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A)

Valor: R\$ 7.080,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Markus Gastauer

Requisitos Obrigatórios: Formação superior em Engenharia Ambiental, Geografia, Geologia, Geociências, Cartografia, Ecologia ou áreas afins; Experiência com sensoriamento remoto óptico e radar, processamento e análise de imagens geoespaciais, geoprocessamento e SIG (QGIS/ArcGIS), elaboração de mapas e análises espaciais básicas/intermediárias.

Requisitos Desejáveis: Conhecimento em OBIA – Análise de Imagens Baseada em Objetos; Familiaridade com Google Earth Engine, Python ou R para automação de rotinas; Experiência com validação de campo e verificação de mapas; Vivência em projetos ambientais, florestais, de conservação ou restauração; Experiência com bancos de dados espaciais; Noção básica de biodiversidade e seus componentes (funcional, filogenética e taxonomica); Experiência em monitoramento ecológico, restauração, sucessão vegetal ou recuperação de áreas degradadas; Capacidade de trabalhar de forma independente e em equipe multidisciplinar; Organização, proatividade e atenção a prazos; Interesse em contribuir para produtos científicos e técnicos (artigos, relatórios, mapas, etc).

Atividades e responsabilidades: Processar e classificar imagens ópticas e radar em diferentes resoluções; Produzir e atualizar mapas temáticos de uso e cobertura do solo; Realizar análises espaciais, manipulação de dados vetoriais e matriciais e organização de bancos de dados geográficos; Executar classificações por OBIA (se aplicável) e/ou métodos supervisionados; Validar produtos cartográficos usando pontos de controle e dados de campo; Elaborar relatórios, figuras, mapas e contribuir com publicações científicas.

BOLSA 4

Modalidade: Treinamento Técnico IV (TT-IV)

Valor: R\$ 4.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Markus Gastauer

Requisitos Obrigatórios: Mestrado concluída OU experiência equivalente em Ecologia, Biologia, Ciências Ambientais, Engenharia Florestal, Geografia, Estatística ou áreas correlatas; Experiência comprovada com cálculo e análise de indicadores ecológicos e ambientais, tais como: diversidade alfa, beta e funcional, integridade ecológica, métricas de estrutura e composição da vegetação, índices de funcionalidade/ecossistema; Proficiência em R para manipulação de dados, análises ecológicas e geração de visualizações (pacotes: tidyverse, vegan, terra, sf, ggplot2); Experiência com análises estatísticas uni- e multivariadas; Conhecimento de geoprocessamento; Conhecimento de dinâmica de uso e cobertura do solo, regeneração, sucessão ou distúrbios; Experiência na organização, limpeza e padronização de conjuntos de dados ambientais e biológicos; Capacidade de produzir visualizações claras (gráficos, mapas, painéis) para comunicação de resultados em apresentações, relatórios e revistas científicas; Habilidade para interpretar padrões ecológicos a partir dos indicadores gerados; Capacidade de documentar códigos, fluxos de trabalho e garantir reprodutibilidade das análisesDisponibilidade de viajar; .

Requisitos Desejáveis: Experiência com métricas avançadas de funcionalidade ecossistêmica, como: diversidade filogenética, funcional, espectral e estrutural, índices baseados em sensoriamento remoto; Familiaridade com bases de dados de biodiversidade (SpeciesLink, GBIF, inventários, programas de monitoramento); Conhecimento de inglês para leitura e escrita científica; Participação em projetos de monitoramento, conservação, restauração ou licenciamento ambiental; Capacidade de sintetizar informações complexas; Habilidade para identificar padrões ecológicos e propor interpretações sólidas; Comunicação clara (oral e escrita) para apresentar resultados a públicos diversos; Facilidade de trabalhar com equipes multidisciplinares; Independência para conduzir análises e desenvolver indicadores; Proatividade em sugerir melhorias metodológicas, novas visualizações e soluções para problemas encontrados.

Atividades e responsabilidades: Realizar o cálculo, análise e interpretação de indicadores ecológicos e ambientais relacionados à biodiversidade, funcionalidade e integridade dos ecossistemas; Organizar, padronizar e gerenciar bancos de dados ecológicos, ambientais e espaciais, garantindo consistência, qualidade e rastreabilidade; Desenvolver visualizações claras e informativas (gráficos, mapas, dashboards) que traduzam os indicadores em produtos acessíveis para diferentes públicos; Integrar dados de biodiversidade, cobertura do solo, sensoriamento remoto e variáveis ambientais para compor métricas e indicadores; Documentar metodologias, rotinas analíticas, scripts e fluxos de processamento, assegurando reprodutibilidade das análises; Monitorar a qualidade dos dados utilizados e propor melhorias em processos, métricas e visualizações

BOLSA 5

Modalidade: Mestrado (MS)

Valor: R\$ 3.300,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Markus Gastauer

Requisitos Obrigatórios: Estar regularmente matriculado/a em programa de pós-graduação (Mestrado) em Ecologia, Biologia, Ciências Ambientais ou áreas afins; Experiência comprovada com coleta e processamento de amostras de eDNA, incluindo amostras de solo e armadilhas de Malaise; Conhecimento de estatística univariada e multivariada aplicada a dados ecológicos; Conhecimento de inglês (leitura e escrita científica); Capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares, integrando dados ecológicos, moleculares e ambientais.

Requisitos Desejáveis: Experiência com bioinformática para metabarcoding; Familiaridade com R (tidyverse, vegan, phyloseq, dada2, etc.); Experiência com sequenciamento de nova geração (NGS) ou preparação de bibliotecas genéticas; Conhecimento sobre curadoria taxonômica, bancos de dados gênicos (BOLD, NCBI) e interpretação de ASVs/OTUs; Noções de ecologia de comunidades, diversidade alfa/beta, guildas e composição funcional; Experiência prévia com coleta de campo em ambientes naturais ou monitoramento ecológico; Capacidade de trabalhar de forma independente e em equipe multidisciplinar; Organização, proatividade e atenção a prazos; Interesse em contribuir para produtos científicos e técnicos.

Atividades e responsabilidades: Realizar coleta de campo, incluindo amostras de solo e armadilhas de Malaise, seguindo protocolos padronizados de eDNA; Executar o processamento laboratorial de amostras de eDNA, preparação de bibliotecas e suporte às etapas de sequenciamento; Conduzir análises de bioinformática para metabarcoding (limpeza, filtragem, inferência e interpretação de ASVs/OTUs); aplicar análises estatísticas uni- e multivariadas para interpretar padrões de diversidade (alfa, beta) e composição de comunidades; Contribuir para a curadoria taxonômica e organização de bancos de dados gênicos (BOLD, NCBI) e metadados de amostragem; Colaborar com a equipe multidisciplinar e apoiar a redação de produtos técnicos e científicos.

Projeto: AVP - análises de viabilidade populacional aplicadas à conservação e manejo de espécies endêmicas e ameaçadas	
BOLSA 1	
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Carolina Da Silva Carvalho	
Requisitos Obrigatórios: Doutorado completo em biologia, ecologia ou áreas correlatas, com experiência em ecologia populacional de plantas e dinâmica demográfica	
Requisitos Desejáveis: Experiência de trabalho em campo com ecologia vegetal em campos ferruginosos	
Atividades e responsabilidades: Coleta de dados em campo, análise de dados e escrita científica de estudo sobre dinâmica demográfica e análise de viabilidade populacional; eventual colaboração com outras pesquisas relacionadas ao Projeto; preparação de relatórios técnicos anuais.	
BOLSA 2	
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Remoto Vagas: 1 Supervisor: Rafael Leandro De Assis	
Requisitos Obrigatórios: Doutorado completo em biologia, ecologia ou áreas correlatas, com experiência em ecologia populacional de plantas e dinâmica demográfica	
Requisitos Desejáveis: Experiência de trabalho em campo com ecologia vegetal em campos ferruginosos	
Atividades e responsabilidades: Coleta de dados em campo, análise de dados e escrita científica de estudo sobre dinâmica demográfica e análise de viabilidade populacional; eventual colaboração com outras pesquisas relacionadas ao Projeto; preparação de relatórios técnicos anuais.	
BOLSA 3	
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Carolina Da Silva Carvalho	
Requisitos Obrigatórios: Doutorado completo em biologia, ecologia ou áreas correlatas, com experiência em dispersão de sementes	
Requisitos Desejáveis: Experiência de trabalho em campo com ecologia vegetal em campos ferruginosos	

Atividades e responsabilidades: Coleta de dados em campo, análise de dados e escrita científica de estudo sobre dispersão de sementes; triagem de material coletado em campo; eventual colaboração com outras pesquisas relacionadas ao Projeto; preparação de relatórios técnicos anuais.
BOLSA 4
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Carolina Da Silva Carvalho
Requisitos Obrigatórios: Mestrado ou doutorado em biologia, ecologia ou áreas correlatas, com experiência em análises de dados ecológicos
Requisitos Desejáveis: Experiência de trabalho em campo com ecologia vegetal, experimentos de germinação, SIG e software R
Atividades e responsabilidades: Apoio a coleta de material em campo; apoio a experimentos de germinação; apoio nas análises de dados dos estudos de dinâmica demográfica e dispersão de sementes

Projeto: Bioeconomia para territórios de Mineração e Reconversão Ambiental
BOLSA 1
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Rosa De Nazaré Paes Da Silva
Requisitos Obrigatórios: Formação acadêmica em Direito, doutorado em Direito
Requisitos Desejáveis: Experiência em Geotecnologias e desenvolvimento de SIG - Sistema de Informação Geográfica e habilidade para atividade em campo
Atividades e responsabilidades: Coletar, processar, analisar grande volume de dados primários e secundários de maneira integrada entre espaço, território e normas jurídicas, para a compreensão das particularidades geográficas e ambientais do território para fins de garantia jurídica.
BOLSA 2
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Rosa De Nazaré Paes Da Silva
Requisitos Obrigatórios: Formação acadêmica em economia, administração com mestrado ou doutorado em desenvolvimento econômico
Requisitos Desejáveis: Experiência com estudos sobre cadeias de produção da agrobiodiversidade e habilidade para atividade em campo

Atividades e responsabilidades: Realizar estudo sobre valoração econômica de ativos da biodiversidade com o objetivo de atribuir valor monetário aos serviços ecossistêmicos e recursos naturais fornecidos pela biodiversidade e sistemas tradicionais de produção agrícola. Com vistas a integração e conservação da natureza nas decisões econômicas e políticas públicas

Projeto: Biossistemática e evolução de Plantas críticas para o licenciamento ambiental

BOLSA 1

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Mauricio Takashi Coutinho Watanabe

Requisitos Obrigatórios: Doutorado em botânica, biologia vegetal ou áreas afins, com tese defendida na área de Anatomia Vegetal; apresentar experiência em trabalhos anatômicos com espécies de ambientes xéricos.

Requisitos Desejáveis: Ter experiência em anatomia vegetal com abordagens taxonômica, ecológica e/ou ontogenética. Apresentar trabalhos envolvendo espécies raras, endêmicas e ameaçadas. Saber descrever e interpretar órgãos e estruturas vegetativas e reprodutivas de diferentes grupos vegetais.

Atividades e responsabilidades: Coleta de amostras em campo. Atividades laboratoriais: preparo de soluções e processamento de amostras, confecção de lâminas histológicas. Análise, descrição e elaboração de imagens de dados morfoanatômicos. Escrita de artigos científicos e relatórios técnicos. Colaboração em atividades de campo e coleta de dados

BOLSA 2

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Mauricio Takashi Coutinho Watanabe

Requisitos Obrigatórios: Doutorado completo em ciências biológicas, botânica ou áreas correlatas, com experiência comprovada em sistemática e taxonomia vegetal em grupos de distribuição disjunta entre Amazônia e Cerrado/Campos rupestres

Requisitos Desejáveis: Experiência laboratorial para dados genômicos; disponibilidades para viagens de campo rotineiras; experiência com levantamentos florísticos na região de Carajás. Experiência em sistemática de Convolvulaceae.

Atividades e responsabilidades: Coleta botânica e incorporação de exsicatas em herbário. Análise morfológica de caracteres vegetativos e reprodutivos. Revisão taxonômicas. Atividades laboratoriais. Extração de DNA. Montagem de biblioteca, amplificação e sequenciamento de genoma. Análise de dados genéticos e

bioinformática. Escrita de artigos científicos e relatórios técnicos.

BOLSA 3
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Mauricio Takashi Coutinho Watanabe
Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Botânica, Ecologia ou áreas afins; Experiência em análise de imagens de fenocâmeras e satélite, comprovada a partir da sua produção científica; Familiaridade com a linguagem R e/ou Phytion.
Requisitos Desejáveis: Experiência em análise de índices de vegetação, como NDVI e EVI; Aplicação de metodologias de sensoriamento remoto e remoto-próximo (fenocâmeras). Análise de séries temporais e modelagem da influência de variáveis climáticas na fenologia vegetativa e reprodutiva.
Atividades e responsabilidades: Coleta de dados em campo, incluindo instalação de câmeras para o monitoramento fenológico de espécies herbáceas e arbustivas. Processamento de imagens digitais e extração de índices de vegetação. Escrita de artigos científicos e relatórios técnicos.
BOLSA 4
Modalidade: Doutorado (DR) Valor: R\$ 6.810,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Mauricio Takashi Coutinho Watanabe
Requisitos Obrigatórios: Mestrado com dissertação defendida no tema de Anatomia Vegetal. Ter experiência em trabalhos anatômicos com espécies de campo rupestre ferruginoso. Doutorado em andamento em “Biodiversidade e Conservação” ou áreas afins, voltada à anatomia vegetal e evolução de órgãos reprodutivos em Convolvulaceae.
Requisitos Desejáveis: Habilidade para coleta de amostras em áreas remotas; Experiência em trabalhos de anatomia vegetal com enfoque taxonômico e ecológico em espécies raras, endêmicas e ameaçadas.
Atividades e responsabilidades: Coleta de dados, amostras em campo. Processamento de material botânico. Tabulação e organização de dados coletados. Auxílio em atividades laboratoriais gerais (molecular e anatomia vegetal)
Projeto: Desafios socioeconômicos no Território de Abrangência do Mosaico Carajás: sustentabilidade e diversificação econômica, mudanças climáticas, inovação tecnológica e social
BOLSA 1
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses

Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Rosa De Nazare Paes Da Silva
Requisitos Obrigatórios: Formação acadêmica em economia, engenharia, geografia ou antropologia, doutorado desenvolvimento economico, ciencias politica, áreas afins
Requisitos Desejáveis: Experiencia em analise estatistica refinada, habilidade no manuseio com grandes volumes de dados socioeconomicos e produtivos e habilidade para atividade em campo
Atividades e responsabilidades: Revisar e refinar os resultados obtidos do periodo de 2019 a 2024 do diagnóstico socioeconômico e produtivo do territorio do Mosaico Carajás. Auxiliar na elaboração do diagnóstico de inovação social e tecnológica voltadas para a sustentabilidade nas comunidades com influência da mineração
BOLSA 2
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Jorge Manuel Filipe Dos Santos
Requisitos Obrigatórios: Mestrado em Ciência de Dados ou área afim
Requisitos Desejáveis: Experiência em estudos de capital humano e em construção de plataformas de dados científicos
Atividades e responsabilidades: A partir do diagnóstico de opções de diversificação econômica das comunidades e dos estudos de aptidão da terra, colaborar na construção de um modelo para gestão territorial do Mosaico Carajás.

Projeto: Endemismo, distribuição e abundância de plantas críticas para o licenciamento na FLONA de Carajás
BOLSA 1
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 2 Supervisor: Mauricio Takashi Coutinho Watanabe
Requisitos Obrigatórios: Doutorado em botânica, biologia vegetal, ecologia ou áreas afins; Experiência com modelagens preditivas, padrões de abundância de espécies, ecologia funcional e análises de dados ecológicos com experiência comprovada em publicações
Requisitos Desejáveis: Experiência em trabalhos de campo; experiência com estudos de modelagem de nicho ecológico, traços funcionais e/ou modelos de adequabilidade de habitat. Experiência em campo rupestre ferruginoso.
Atividades e responsabilidades: Disponibilidade para viagens rotineiras, coleta em campo e análise de dados ecológicos. Escrita de artigos científicos e relatórios técnicos

BOLSA 2
Modalidade: Mestrado (MS) Valor: R\$ 3.300,00 Duração: 12 meses Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Mauricio Takashi Coutinho Watanabe
Requisitos Obrigatórios: Matrícula vigente no mestrado Profissional em Uso Sustentável dos Recursos Naturais em Regiões Tropicais do ITV DS. Tema da dissertação deve estar vinculado a Botânica/Ecologia Vegetal. Experiência com herbários e bancos de dados de plantas; Experiência com levantamentos de dados florísticos
Requisitos Desejáveis: Habilidades de manipulação, organização e consolidação de bancos de dados da flora; Capacidade de trabalhar de forma independente; noções de cartografia e elaboração de mapas.
Atividades e responsabilidades: Dedicção às atividades acadêmicas, elaboração de um extensivo banco de dados sobre as espécies de plantas produzidas nos viveiros selecionados para estudo

Projeto: Gestão Hidroambiental em Território Mineral (GEHAM Carajás)
BOLSA 1
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Renato Oliveira da Silva Junior
Requisitos Obrigatórios: 1) Ter concluído o Doutorado em Geociências e áreas afins; 2) Ter concluído Mestrado Profissional dentro da temática: Uso Sustentável em Recursos Naturais em Regiões Tropicais; 3) Ter habilidade comprovada para tratamento, sistematização e análise de dados climatológicos e hidrometeorológicos, incluindo a elaboração de relatórios técnicos sobre falhas operacionais; 4) Ter a capacidade para realizar análises de riscos hidrológicos, tais como cheias e escassez hídrica, além de um balanço hídrico integrado (comparação da demanda de água x disponibilidade hídrica) levando em conta o efeito dos fenômenos ENOS (El Niño e La Niña), cenários de mudança na cobertura do solo, variabilidade climática local e crescimento populacional na BHRI; 5) Ter experiência comprovada na implementação e atualização de um Sistema Web de Estações Hidrometeorológicas. (https://ehm.itvds.org).
Requisitos Desejáveis: 1) Ter habilidade comprovada para tratamento, sistematização e análise de dados climatológicos e hidrometeorológicos, incluindo a elaboração de relatórios técnicos sobre falhas operacionais; 2) Ter experiência comprovada e/ou ter participado em processos de ensino e avaliação junto à pós-graduação; e 3) Ter experiência comprovada em revisão e produção de manuscritos científicos destinados à publicação em periódicos especializados.
Atividades e responsabilidades: Atividades: 1) Implementação de algoritmos de estatística básica (média, desvio padrão e mediana) para visualização sazonal dos dados medidos em campo; 2) Realizar procedimentos metodológicos para

consistência de dados e aplicação hidrológicos e elaboração de curvas-chave, atualização das curvas-chave já existentes e cálculo das vazões de referência; 3) Executar análises de riscos hidrológicos, como cheias e escassez hídrica, além de balanço hídrico integrado (comparação da demanda de água x disponibilidade hídrica) levando em conta o efeito dos fenômenos ENOS (El Niño e La Niña), cenários de mudança na cobertura do solo, variabilidade climática local e crescimento populacional na BHRI; 4) Auxiliar na implementação e atualização de Sistema Web de Estações. Hidrometeorológicas; 5) Desenvolver e/ou elaborar material (ex: relatório técnico, conjuntura e/ou cartilha) com os principais resultados e análises de monitoramento hidrometeorológico realizado na última década (2014-2024) na BHRI para ser entregue ao operacional da Vale S.A e à comunidade local.

BOLSA 2

Modalidade: Treinamento Técnico IV (TT-IV)

Valor: R\$ 4.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Renato Oliveira da Silva Junior

Requisitos Obrigatórios: 1) Ter concluído Mestrado Profissional dentro da temática: Uso Sustentável em Recursos Naturais em Regiões Tropicais, e, preferencialmente, estar cursando o Doutorado; 2) Ter capacidade analítica (comprovada) para tratamento e análise de dados referentes a qualidade das águas superficiais e afins; 3) Ter a habilidade para leitura de textos acadêmicos em inglês e português; 4) Experiência comprovada na área de Engenharia Ambiental, com ênfase na análise de uso e cobertura da terra, utilizando técnicas de geoprocessamento.

Requisitos Desejáveis: 1) Habilidade para realizar levantamentos bibliográficos referentes ao monitoramento quali-quantitativo dos corpos hídricos da Bacia do Rio Itacaiúnas nas principais plataformas de periódicos científicos, e, especialmente, nas publicações científicas; 2) Habilidade para identificar lacunas como ausência de dados ou não; 3) Ter conhecimento e/ou ter participado da elaboração de proposta de referência e prognóstico para o enquadramento das águas em bacias hidrográficas. 4) Ter requisitos aplicáveis e experimentados para contribuir com o desenvolvimento e conhecimento científico dos recursos hídricos da Região SE do Pará por meio de iniciativas de pesquisa.

Atividades e responsabilidades: Atividades: Elaborar/desenvolver proposta de referência para o enquadramento das águas do rio Parauapebas com base na Resolução 91/2008 do CNRH, a partir de um diagnóstico, prognóstico e estabelecimento de metas progressivas de atingimento com base na Resolução nº 91/2008 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH).

BOLSA 3

Modalidade: Mestrado (MS)

Valor: R\$ 3.300,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Renato Oliveira da Silva Junior

<p>Requisitos Obrigatórios: 1) Ter sido aprovado em processo seletivo para Curso de Mestrado Profissional; 2) Ter compreensão aprofundada dos ecossistemas aquáticos e da biologia de bivalves, incluindo suas características fisiológicas e papel como biomonitores; 3) Ter a capacidade para identificar e propor soluções para mitigar os impactos da mineração em ecossistemas aquáticos; 4) Ter habilidade para escrever relatórios técnicos e manuscritos visando publicação em revista indexada buscando contribuir para a divulgação científica.</p>
<p>Requisitos Desejáveis: 1) Ter a capacidade para desenvolver atividades de pesquisa com equipes de diferentes áreas, tais como geologia e biologia, para abordar o problema de forma integrada; 2) Interesse em explorar novas abordagens e métodos para entender os impactos ambientais e soluções possíveis.</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Atividades: 1) Realizar coletas de Bivalves em pontos estratégicos às margens do Igarapé Gelado e rios Sossego e Parauapebas, em diferentes períodos temporais e sazonais; 2) Realizar a identificação e armazenamento (resfriamento) do material coletado para evitar o comprometimento da proteína Metalotioneína, carreadora do metal, e em formalina a 10% para as análises histopatológicas; 3) Avaliar o impacto da exposição aos metais traços, com ênfase nos danos causados pelo estresse oxidativo e danos histopatológicos em Bivalves mapeados nos rios de interesse do ITV DS, em Carajás. 4) Realizar a análise de metais traços - processamento por solubilização - Método de Espectrometria de Absorção Atômica (EAA) para medir a concentração de metais. 5) Avaliar o estresse oxidativo - realização do teste de ELISA para quantificar a concentração da proteína nas amostras, e a Eletroforese em Gel para separar a proteína com base em tamanho e carga, além de correlacioná-las com marcadores reativos de oxigênio (EROs), como o nível de malondialdeído (MDA) e antioxidantes endógenos; 6) Realizar análise e processamento histológico de rotina em lâminas coradas com hematoxilina e eosina, bem como análises em microscópio óptico.</p>

<p>Projeto: Indicações Geográficas & Marcas Coletivas impulsionando a Bioeconomia e Empoderando Comunidades (INBIO)</p>
<p>BOLSA 1</p>
<p>Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Maria Das Graças Ferraz Bezerra</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: Bacharel em Direito e Mestre em Propriedade Intelectual</p>
<p>Requisitos Desejáveis:</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Realizar estudos para subsidiar um futuro pedido de indicação geográfica do Tucupi de Belém</p>

Projeto: Indicadores ambientais espaciais nas áreas da Vale: carbono e condição da paisagem
BOLSA 1
Modalidade: Treinamento Técnico IV (TT-IV) Valor: R\$ 4.320,00 Duração: 12 meses Regime: Remoto Vagas: 1 Supervisor: Rosane Barbosa Lopes Cavalcante
Requisitos Obrigatórios: Mestrado concluído ou experiência equivalente em Biologia, Engenharia Florestal, Ecologia, Ciências Ambientais ou áreas afins; Experiência comprovada (por meio produções acadêmicas ou técnicas) com uso de sensoriamento remoto e geoprocessamento para análises ambientais; Conhecimento de linguagem de programação (R, Python, ou outro); Conhecimento de estatística univariada e multivariada aplicada a dados ambientais; Leitura em inglês avançado.
Requisitos Desejáveis: Domínio do Google Earth Engine; Conhecimento em modelagem espacial, análise temporal, séries históricas, avaliação de cenários contrafactuais e análises de agrupamento; Conhecimentos sobre dinâmica de uso da terra e degradação de florestas na Amazônia; Experiência com análise da degradação florestal e condição de habitat.
Atividades e responsabilidades: Revisão bibliográfica e gestão de banco de dados; Avaliação de produtos de classificação de uso da terra; Revisão bibliográfica e comparação e desenvolvimento de metodologias de avaliação da degradação florestal e seus impactos em serviços ecossistêmicos (carbono, biodiversidade e outros); Análise temporal de condição de habitat; Aplicar análises estatísticas aos resultados; Produzir publicações científicas; Colaborar com a equipe multidisciplinar e apoiar a redação de produtos técnicos e científicos.

Projeto: Meliponicultura
BOLSA 1
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Juliana Galaschi Teixeira
Requisitos Obrigatórios: Mestrado concluído em Biologia, Ciências Biológicas, Zootecnia, Agronomia ou áreas afins. Experiência com abelhas nativas, ecologia de polinizadores, ou ciência aplicada à meliponicultura.
Requisitos Desejáveis: Experiência consolidada em atividades de campo e prática de meliponicultura; organização de dados ecológicos; familiaridade com metodologias de diagnóstico técnico; boa comunicação; capacidade de atuar junto a equipes multidisciplinares e parceiros externos.
Atividades e responsabilidades: Participação no diagnóstico regional da meliponicultura; acompanhamento e apoio técnico a manejos de colônias; coleta de dados ecológicos e produtivos; sistematização de informações; suporte ao monitoramento de visitantes florais; elaboração de relatórios e materiais de apoio

técnico.

Projeto: PDEoeste: Funções ecossistêmicas de polinização e dispersão
BOLSA 1
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Tereza Cristina Giannini
Requisitos Obrigatórios: Doutorado em ecologia ou zoologia com experiência de campo em interações ecológicas
Requisitos Desejáveis: Conhecimento sobre redes de interação com foco em abelhas e plantas e prática de trabalho de campo associado com interações
Atividades e responsabilidades: levantamento em campo e bibliográfico; produção de relatórios e/ou artigos científicos
BOLSA 2
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Juliana Galaschi Teixeira
Requisitos Obrigatórios: Mestrado concluído em Biologia, Ciências Biológicas, Ecologia, Agronomia, Zootecnia ou áreas afins, com experiência prévia em ecologia de polinizadores, meliponicultura ou coleta de insetos.
Requisitos Desejáveis: Experiência com métodos de coleta de insetos e monitoramento ecológico; registro e organização de dados; capacidade para trabalho em campo em ambientes diversos; interesse em interações ecológicas e funções ecossistêmicas
Atividades e responsabilidades: Coleta e monitoramento de polinizadores em parcelas do PDE Oeste; apoio técnico ao manejo de abelhas nativas; organização e sistematização de dados ecológicos; integração com outras frentes do projeto; produção de relatórios e materiais de apoio.
BOLSA 3
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Juliana Galaschi Teixeira
Requisitos Obrigatórios: Mestrado concluído em Biologia, Ciências Biológicas, Genética, Ecologia ou áreas correlatas, com experiência prévia em laboratório molecular e análise de sequências de insetos.
Requisitos Desejáveis: Domínio de técnicas de DNA (extração, PCR, preparação de bibliotecas); experiência com organização e curadoria de dados genéticos;

familiaridade com bancos de barcodes (COI, 12S e 16S); análise de dados; experiência com sequenciamento de himenópteros
Atividades e responsabilidades: Extração de DNA e preparo de amostras para sequenciamento; organização e curadoria de bancos de barcodes; apoio à identificação molecular de vertebrados e polinizadores; integração das bases com o repositório institucional; participação em análises de diversidade e elaboração de relatórios técnicos.
BOLSA 4
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 meses Regime: Remoto Vagas: 1 Supervisor: Rafael Leandro De Assis
Requisitos Obrigatórios: Mestrado ou doutorado em biologia, ecologia ou áreas correlatas, com experiência em análise de imagens de fenocâmeras, comprovada a partir da sua produção científica; Familiaridade com a linguagem R e/ou Phytion.
Requisitos Desejáveis: Experiência em análise de índices de vegetação, como NDVI e EVI; Aplicação de metodologias de sensoriamento remoto e remoto-próximo (fenocâmeras). Análise de séries temporais.
Atividades e responsabilidades: Coleta de dados em campo, incluindo a instalação de câmeras para o monitoramento fenológico de espécies herbáceas. Processamento de imagens digitais e extração de índices de vegetação. Escrita de artigos científicos e relatórios técnicos.

Projeto: PDEoste: Monitoramento e Bioindicadores
BOLSA 1
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Silvio Junior Ramos
Requisitos Obrigatórios: Doutorado em biologia, ecologia, engenharia florestal, com experiência em genética populacional de plantas, com experiência em ecologia populacional de plantas e dinâmica demográfica. Experiência comprovada com coleta e processamento de amostras de eDNA, incluindo amostras de solo e armadilhas de Malaise;
Requisitos Desejáveis: Experiência em monitoramento ecológico, restauração, sucessão vegetal ou recuperação de áreas degradadas; Vivência em projetos de monitoramento ambiental; Capacidade de trabalhar de forma independente e em equipe multidisciplinar; Compromisso com boas práticas científicas, reprodutibilidade e integridade dos dados.
Atividades e responsabilidades: Realizar monitoramento da recuperação da vegetação em áreas mineradas, incluindo coleta de dados do solo e florísticos, estruturais e funcionais; Processar, organizar e analisar dados ecológicos usando

abordagens quantitativas, estatística uni e multivariada e ferramentas analíticas avançadas; Aplicar, quando pertinente, técnicas de aprendizagem de máquina e redes neurais para classificar comunidades, identificar padrões ou prever trajetórias sucessionais; Integrar dados de campo com informações ambientais, espaciais e corporativas para gerar indicadores de recuperação e integridade ecológica; Contribuir para a redação de artigos científicos, relatórios de progresso, protocolos metodológicos e entregáveis institucionais.

BOLSA 2

Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Markus Gastauer

Requisitos Obrigatórios: Doutorado concluído OU experiência equivalente em Biologia, Ecologia, Zoologia, Micologia ou áreas afins; Conhecimentos detalhados em taxonomia e ecologia de diferentes grupos taxonômicos (fauna e/ou funga); Experiência comprovada (via publicações científicas) com métodos moleculares, especialmente eDNA aplicado a biodiversidade; Vivência em trabalho de campo, incluindo coleta de amostras, amostragem de fauna/funga e padronização de protocolos; Experiência em equipes multidisciplinares, envolvendo especialistas de diversas áreas (ecologia, genética, geoprocessamento, modelagem, etc.); Inglês avançado (leitura, escrita científica e comunicação); Evidências de produção científica consistente (artigos, relatórios, dissertações, protocolos).

Requisitos Desejáveis: Conhecimento em pipelines de bioinformática para metabarcoding; Familiaridade com análises estatísticas aplicadas a dados de biodiversidade (R ou Python); Experiência com integração de dados moleculares, ecológicos e espaciais; Vivência em monitoramento ecológico, restauração ou avaliação de biodiversidade em áreas degradadas e em recuperação; Habilidade para padronizar metodologias e produzir documentação técnica robusta; Experiência adicional com microscopia, morfotipagem ou curadoria de coleções biológicas.

Atividades e responsabilidades: Conduzir o monitoramento da fauna e da funga em áreas em recuperação, combinando métodos tradicionais e moleculares (eDNA); Realizar coletas, processamento e documentação de amostras biológicas em campo e laboratório; Aplicar e/ou desenvolver abordagens moleculares (eDNA, metabarcoding) para detecção e caracterização da biodiversidade; Organizar, padronizar e manter bancos de dados taxonômicos, ecológicos e moleculares, garantindo qualidade, rastreabilidade e reprodutibilidade; Analisar dados ecológicos e moleculares, integrando resultados para avaliar a dinâmica da fauna e funga em áreas restauradas; Produzir relatórios técnicos, materiais de comunicação e apresentações para diferentes públicos; Contribuir para e redigir artigos científicos, notas técnicas, protocolos e documentos institucionais. Atuar de forma colaborativa em equipes multidisciplinares, integrando conhecimentos ecológicos, taxonômicos e moleculares aos demais projetos de biodiversidade.

BOLSA 3

Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

<p>Regime: Presencial</p> <p>Vagas: 1</p> <p>Supervisor: Markus Gastauer</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: Doutorado concluído OU experiência equivalente em Ecologia, Biologia, Genética, Ciências Ambientais, Bioinformática ou áreas afins; Experiência comprovada em eDNA e metabarcoding, incluindo extração, PCR, preparação de bibliotecas e boas práticas de laboratório molecular; Experiência com bioinformática de sequenciamento de nova geração; Capacidade de integrar dados de metabarcoding com variáveis ecológicas e ambientais; Domínio de R para análises ecológicas, estatísticas e manipulação de dados (pacotes tidyverse, vegan, phyloseq, dada2 etc.); Produção científica na área; Disponibilidade para atividades de campo e laboratório; Inglês para leitura, escrita científica e comunicação com colaboradores.</p>
<p>Requisitos Desejáveis: Experiência com bancos de dados taxonômicos e curadoria de sequências; Conhecimento de métodos estatísticos avançados (GLMs/GLMMs, diversidade funcional, modelos multivariados, análise de comunidade); Familiaridade com indicadores moleculares de biodiversidade e com aplicações de eDNA em monitoramento ambiental; Vivência prévia em projetos interdisciplinares envolvendo ecologia, sensoriamento remoto, gestão ambiental e/ou conservação; Capacidade de trabalhar de forma independente; Habilidade para colaborar com equipes multidisciplinares (ecologia, genética, estatística, geoprocessamento); Organização para gerenciar dados, metadados, protocolos e pipelines analíticos; Clareza na comunicação oral e escrita, incluindo elaboração de relatórios, artigos e apresentações; Proatividade na solução de problemas técnicos e na proposição de melhorias metodológicas; Compromisso com boas práticas científicas, reprodutibilidade e integridade dos dados.</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Planejar e executar coleta de amostras de eDNA em diferentes matrizes (solo, água, Malaise, sedimentos etc.); Realizar extração de DNA, amplificação, preparação de bibliotecas e controle de qualidade em laboratório molecular; Desenvolver pipelines de bioinformática para processamento de dados de metabarcoding (filtragem, ASVs/OTUs, identificação taxonômica); Integrar dados moleculares com informações ecológicas, espaciais e ambientais para gerar indicadores; Realizar análises estatísticas avançadas para interpretar padrões ecológicos a partir dos dados de eDNA; Produzir gráficos e visualizações claras de biodiversidade molecular; Gerenciar bancos de dados, metadados e documentação completa dos processos laboratoriais e analíticos; Conduzir redação e coautoria de artigos científicos; Orientar ou apoiar estudantes de mestrado nas rotinas de eDNA; Contribuir para o desenvolvimento de metodologias inovadoras de monitoramento ecológico baseado em DNA ambiental.</p>
<p>BOLSA 4</p>
<p>Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A)</p> <p>Valor: R\$ 7.080,00</p> <p>Duração: 12 meses</p> <p>Regime: Presencial</p> <p>Vagas: 1</p> <p>Supervisor: Douglas Batista Da Silva Ferreira</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: Possuir formação principal em meteorologia; Experiência comprovada com a manipulação de dados meteorológicos (mínimo de 5 anos); Conhecimento sobre análises micrometeorológicas; Experiência comprovada na</p>

temática monitoramento atmosférico com dados em superfície e sensores remotos (mínimo de 5 anos).
Requisitos Desejáveis: Conhecimento avançado em linguagens de programação Python, R e shell script; Conhecimento sobre sensores e periféricos que compõem uma estação meteorológica completa; Disponibilidade para viajar a trabalho.
Atividades e responsabilidades: Análise de dados climatológicos de para a região da PDE oeste e adjacências usando dados de alta frequência espaço temporal e suporte em atividades de campo.
BOLSA 5
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7,080,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Silvio Junior Ramos
Requisitos Obrigatórios: Graduação em Biologia, Agronomia, Engenharia Florestal ou áreas correlatas. Pós-graduação envolvendo estudos das condições edáficas do solo (relações solo-planta) ou geoprocessamento de imagens
Requisitos Desejáveis: Ter conhecimento sólido em manejo e análises de solo, incluindo a avaliação de atributos físicos, químicos e biológicos. Atuar no monitoramento de áreas nativas ou em recuperação. Familiaridade com metodologias de avaliação da vegetação e capacidade de integrar dados de solo, cobertura vegetal e condições ambientais em análises multivariadas. Ter habilidade em análise estatística de dados. O candidato deve possuir habilidades relacionadas ao processamento de imagens de satélites, geoprocessamento e elaboração de artigos científicos
Atividades e responsabilidades: Realizar análises laboratoriais e estatísticas, incluindo métodos multivariados para identificar as mudanças dinâmica da vegetação e do solo. Aquisição de imagens de sensores remotos; Pre-processamento de imagens de sensores remotos (correção atmosférica; registro de imagens; Classificação de imagens de sensores remotos (classificação utilizando abordagem baseado em pixel e orientada ao objeto. Produzir mapas, relatórios técnicos e auxiliar na preparação de manuscritos destinados à publicação em revistas revisadas por pares.
BOLSA 6
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7,080,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Silvio Junior Ramos
Requisitos Obrigatórios: Graduação em Biologia, Agronomia, Engenharia Florestal ou áreas correlatas. Pós-graduação envolvendo estudos das condições edáficas do solo (relações solo-planta) ou geoprocessamento de imagens
Requisitos Desejáveis: Ter conhecimento sólido em manejo e análises de solo, incluindo a avaliação de atributos físicos, químicos e biológicos. Atuar no monitoramento de áreas nativas ou em recuperação. Familiaridade com

metodologias de avaliação da vegetação e capacidade de integrar dados de solo, cobertura vegetal e condições ambientais em análises multivariadas. Ter habilidade em análise estatística de dados. O candidato deve possuir habilidades relacionadas ao processamento de imagens de satélites, geoprocessamento e elaboração de artigos científicos

Atividades e responsabilidades: Realizar análises laboratoriais e estatísticas, incluindo métodos multivariados para identificar as mudanças dinâmicas da vegetação e do solo. Aquisição de imagens de sensores remotos; Pre-processamento de imagens de sensores remotos (correção atmosférica; registro de imagens; Classificação de imagens de sensores remotos (classificação utilizando abordagem baseado em pixel e orientada ao objeto. Produzir mapas, relatórios técnicos e auxiliar na preparação de manuscritos destinados à publicação em revistas revisadas por pares.

BOLSA 7

Modalidade: Treinamento Técnico IV (TT-IV)

Valor: R\$ 4.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Markus Gastauer

Requisitos Obrigatórios: Mestrado concluído OU experiência equivalente em Biologia ou áreas correlatas; Experiência em Zoologia, Ecologia ou áreas afins; Experiência comprovada em pesquisa sobre diversidade funcional, interações planta–polinizador, estudos ecológicos em áreas de floresta amazônica; Experiência de trabalho em equipes multidisciplinares; Conhecimento em estatística aplicada (preferencialmente em R); Inglês avançado (leitura, escrita e comunicação científica); Disponibilidade para viagens e para campanhas de campo prolongadas em áreas remotas.

Requisitos Desejáveis: Experiência na montagem, organização e curadoria de bancos de dados de interações ecológicas; Conhecimento de traços funcionais (trait-based ecology) e sua aplicação em análises de comunidades e redes ecológicas; Familiaridade com análises de redes ecológicas, métricas estruturais e modelos de inferência; Experiência com ferramentas para gestão de dados (R, Python, SQL, planilhas estruturadas); Histórico de redação científica comprovado; Conhecimentos complementares em modelagem ecológica, SIG ou análise espacial;

Atividades e responsabilidades: Conduzir e apoiar o monitoramento da fauna com foco em interações ecológicas e redes tripartidas (ex.: planta–polinizador–dispersor; planta–polinizador–herbívoro); Planejar e executar campanhas de campo na Amazônia e outras regiões, incluindo coleta padronizada de dados de interações e traços funcionais; Organizar, padronizar e manter bancos de dados de interações ecológicas e traços funcionais, garantindo qualidade, consistência e rastreabilidade; Aplicar análises estatísticas (uni, multivariadas e específicas para redes ecológicas) para interpretar padrões de diversidade funcional e estrutura das redes; Produzir relatórios técnicos e redigir artigos científicos, protocolos metodológicos e documentos institucionais; Integrar dados ecológicos, espaciais e ambientais para apoiar avaliações de integridade ecológica e monitoramento da fauna; Atuar de forma colaborativa em equipes multidisciplinares, contribuindo com conhecimento ecológico para projetos mais amplos de biodiversidade e conservação. Monitoramento da fauna - Interações e redes tripartidas

BOLSA 8
Modalidade: Treinamento Técnico IV (TT-IV) Valor: R\$ 4.320,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Markus Gastauer
Requisitos Obrigatórios: Mestrado concluído OU experiência equivalente em ecologia, Botânica, Ciências Ambientais, Biologia ou áreas correlatas; Experiência sólida em ecologia vegetal, incluindo amostragem, identificação, estrutura de comunidades e processos sucessionais; Domínio de estatística uni e multivariada aplicada a dados ecológicos; Proficiência no programa R, incluindo manipulação de dados, visualização, modelagem ecológica e análise multivariada; Inglês avançado (leitura, escrita e comunicação técnica/científica); Disponibilidade para viagens e para atividades de campo em áreas remotas.
Requisitos Desejáveis: Experiência em monitoramento ecológico, restauração, sucessão vegetal ou recuperação de áreas degradadas; Experiência com aprendizagem de máquinas, redes neurais ou outras técnicas de inteligência artificial aplicadas a dados ambientais ou ecológicos; Vivência em projetos de monitoramento ambiental; Capacidade de trabalhar de forma independente e em equipe multidisciplinar; Organização, proatividade e atenção a prazos; Interesse em contribuir para produtos científicos e técnicos (artigos, relatórios, mapas, etc); Clareza na comunicação oral e escrita; Proatividade na solução de problemas técnicos e na proposição de melhorias metodológicas; Compromisso com boas práticas científicas, reprodutibilidade e integridade dos dados.
Atividades e responsabilidades: Realizar monitoramento da recuperação da vegetação em áreas mineradas, incluindo coleta de dados florísticos, estruturais e funcionais; Conduzir estudos e análises sobre processos de sucessão ecológica em afloramentos rochosos e ambientes associados; Processar, organizar e analisar dados ecológicos usando abordagens quantitativas, estatística uni e multivariada e ferramentas analíticas avançadas; Aplicar, quando pertinente, técnicas de aprendizagem de máquina e redes neurais para classificar comunidades, identificar padrões ou prever trajetórias sucessionais; Integrar dados de campo com informações ambientais, espaciais e corporativas para gerar indicadores de recuperação e integridade ecológica; Contribuir para a redação de artigos científicos, relatórios de progresso, protocolos metodológicos e entregáveis institucionais.

Projeto: PDEoeste: Propagação e Cultivo
BOLSA 1
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1

Supervisor: Carolina da Silva Carvalho
Requisitos Obrigatórios: Doutorado completo em biologia, ecologia ou áreas correlatas, com experiência em genética populacional de plantas
Requisitos Desejáveis: Experiência no uso de dados moleculares para orientar projetos de restauração e construção de banco de germoplasma.
Atividades e responsabilidades: Pesquisa aplicada ao uso de dados genômicos para orientar a restauração de cangas ferruginosas. Elaboração de protocolo de monitoramento genético e ecológico, incluindo a estimativa do número mínimo de matrizes para os BAG. Participação em atividades de campo, extração de DNA e análises genômicas populacionais.
BOLSA 2
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Cecilio Frois Caldeira Junior
Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Agronomia, Biologia ou áreas afins; experiência em fisiologia vegetal (ecologia de sementes) comprovada por meio de publicações científicas em periódicos internacionais; inglês de nível avançado (sobretudo leitura e redação); conhecimentos de estatística básica e multivariada; disponibilidade para viagens e campanhas de coletas de dados e amostras em campo.
Requisitos Desejáveis: Conhecimentos sobre campos rupestres; ecologia e conservação de espécies vegetais raras; domínio de técnicas laboratoriais para análises de sementes; conhecimento de linguagem R; análise de grandes bancos de dados; habilidade de trabalho em equipe.
Atividades e responsabilidades: Desenvolvimento de estudos de propagação de espécies vegetais nativas de campos rupestres visando a restauração de ambientes naturais antropizados. Compreende: 1. Elaboração e execução de ensaios em condições controladas e ambiente natural; 2. Coleta de dados e amostras, análises laboratoriais e de dados; 3. Redação de manuscrito científico para publicação em periódicos internacionais; 4. Auxílio em treinamentos, cursos e outros eventos destinados à difusão do conhecimento gerado pelos estudos.
BOLSA 3
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Cecilio Frois Caldeira Junior
Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Agronomia, Biologia ou áreas afins; experiência em fisiologia vegetal e nutrição de plantas comprovada por meio de publicações científicas em periódicos internacionais; inglês de nível avançado (sobretudo leitura e redação); conhecimentos de estatística (uso conhecimento de algoritmos de aprendizagem de máquina); disponibilidade para viagens e campanhas de coletas de dados e amostras em campo.

Requisitos Desejáveis: Conhecimentos sobre campos rupestres; propagação e cultivo de espécies nativas; espectrometria XRF; domínio de técnicas laboratoriais para análises nutricionais; conhecimento de linguagem R; análise de grandes bancos de dados; habilidade de trabalho em equipe.

Atividades e responsabilidades: Desenvolvimento de técnicas de propagação e cultivo de espécies vegetais nativas de campos rupestres (especialmente gramíneas) visando a restauração de ambientes naturais antropizados. Compreende: 1. Elaboração e execução de ensaios de requerimentos nutricionais de espécies vegetais nativas em condições controladas e ambiente natural; 2. Coleta de dados e amostras, análises laboratoriais e de dados; 3. Redação de manuscrito científico para publicação em periódicos internacionais; 4. Auxílio em treinamentos, cursos e outros eventos destinados à difusão do conhecimento gerado pelos estudos.

BOLSA 4

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Cecilio Frois Caldeira Junior

Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Agronomia, Biologia ou áreas afins; experiência em fisiologia vegetal (morfologia e anatomia vegetal e aspectos adaptativos) comprovada por meio de publicações científicas em periódicos internacionais; inglês de nível avançado (sobretudo leitura e redação); conhecimentos de técnicas laboratoriais para análises anatômicas de tecidos vegetais; estatística básica; disponibilidade para viagens e campanhas de coletas de dados e amostras em campo.

Requisitos Desejáveis: Conhecimentos sobre campos rupestres; domínio de técnicas laboratoriais para análises anatômicas (MEV e MET); conhecimento de linguagem R; habilidade de trabalho em equipe.

Atividades e responsabilidades: Desenvolvimento de estudos que objetivam elucidar mecanismos adaptativos em espécies vegetais nativas de campos rupestres. Compreende: 1. Planejamento de atividades de campo para coleta de dados e amostras, análises laboratoriais e de dados; 2. Redação de manuscrito científico para publicação em periódicos internacionais; 3. Auxílio em treinamentos, cursos e outros eventos destinados à difusão do conhecimento gerado pelos estudos.

Projeto: Pesquisas moleculares como ferramenta na conservação da biodiversidade

BOLSA 1

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Amanda Ferreira Vidal

Requisitos Obrigatórios: Graduação em Ciências Biológicas com mestrado e doutorado em Genética e Biologia Molecular ou Bioinformática. Experiência sólida em

análises de Bioinformática aplicada a plantas (genômica, transcritômica, evolução molecular e genômica comparativa).
Requisitos Desejáveis: Conhecimento em redes regulatórias e RNAs não-codificantes.
Atividades e responsabilidades: Implementar e executar pipelines de análises de genômica comparativa. Realizar montagem de genomas com dados PacBio e Hi-C. Implementar e executar pipelines de análise de dados de RNA-Seq (short e long-reads), com ênfase em análises de expressão diferencial, expressão transgressiva, co-expressão e redes regulatórias. Implementar e executar pipelines de anotação de genomas a partir de dados de RNA-Seq. Preparo e submissão de manuscritos científicos.
BOLSA 2
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Amanda Ferreira Vidal
Requisitos Obrigatórios: Graduação em Ciências Biológicas com mestrado e doutorado em Genética e Biologia Molecular. Experiência sólida no preparo de bibliotecas de PacBio, Hi-C, Nanopore e RNA. Conhecimento em linguagem R para análises de dados genômicos e transcriptômicos. Experiência com genômica e transcriptômica de plantas.
Requisitos Desejáveis: Conhecimento em redes regulatórias e RNAs não-codificantes.
Atividades e responsabilidades: Gerar bibliotecas genômicas de espécies da biodiversidade brasileira de PacBio, Nanopore e Hi-C. Sequenciar genomas e transcriptomas completos utilizando plataformas de long e short-reads. Analisar dados genômicos e transcriptômicos de plantas e animais. Preparo e submissão de manuscritos científicos.
BOLSA 3
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Remoto Vagas: 2 Supervisor: Gisele Lopes Nunes
Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Biologia, Genética, Ciências da Computação, ou áreas afins; experiência com montagem, anotação e curadoria de genomas organelares; análises comparativas e filogenômica; familiaridade com ferramentas de códigos abertos.
Requisitos Desejáveis: Desejável experiência com montagem de genomas a nível cromossômico utilizando dados Hi-Fi e Hi-C; experiência com ambiente Linux/Unix, e fluência com linguagens de programação (R e Python) e no uso de repositórios github, dockerhub. Residir em Belém com idas esporádicas ao ITV é um diferencial.
Atividades e responsabilidades: Montagem, anotação e curadoria de genomas nucleares e organelares; análises funcionais, filogenômica e genômica comparativa; produção científica (artigos e relatórios técnicos).

BOLSA 4
<p>Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)</p> <p>Valor: R\$ 9.320,00</p> <p>Duração: 12 meses</p> <p>Regime: Remoto</p> <p>Vagas: 1</p> <p>Supervisor: Gisele Lopes Nunes</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Biologia, Genética, ou áreas afins; disponibilidade para trabalhos de campo; experiência com DNA metabarcoding; montagem, anotação e curadoria de genomas organelares; familiaridade com ferramentas de códigos abertos.</p>
<p>Requisitos Desejáveis: Experiência com análises comparativas e filogenômica; artigos científicos publicados na área. Residir em Belém com idas esporádicas ao ITV é um diferencial.</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Contribuir com a elaboração de projetos na área de Metabarcoding e DNA código de barras que atendam às necessidades dos Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação do ICMBio; Realizar o levantamento de amostras existentes, parceiros potenciais e gerenciamento de amostras para sequenciamento; Auxiliar na coleta de amostras em campo em qualquer ponto do Brasil; Conduzir a montagem e anotação de genomas mitocondriais e plastidiais de espécies de interesse utilizando ferramentas bioinformáticas apropriadas; Conduzir análises e interpretar dados de DNA ambiental metabarcoding; Colaborar na execução dos projetos e na elaboração de relatórios técnicos e artigos científicos; Colaborar na organização de workshops e capacitações do projeto; Trabalhar em conjunto com pesquisadores do ITV e ICMBio, contribuindo para um ambiente colaborativo e produtivo, e participando ativamente de reuniões de equipe.</p>
BOLSA 5
<p>Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)</p> <p>Valor: R\$ 9.320,00</p> <p>Duração: 12 meses</p> <p>Regime: Remoto</p> <p>Vagas: 1</p> <p>Supervisor: Jose Augusto Pires Bitencourt</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Genética, Bioinformática, Biotecnologia ou áreas afins; Experiência em pesquisa com uso de ferramentas de Metabarcoding, DNA código de barras, análises genômicas ou moleculares, comprovada através de produção científica; Conhecimento de língua inglesa (boa leitura e escrita) e capacidade de redação de artigos científicos. Sequenciamento: Domínio no preparo de amostras e análise de resultados de sequenciamento. Conhecimento em genômica de animais: Experiência com extração de DNA/RNA de alta qualidade e otimização de protocolos específicos para tecidos de animais. Documentação e controle de qualidade: Excelência em manter registros detalhados de processos de coleta, rastreabilidade de amostras e validação de resultados para publicação científica. Análises bioinformáticas : Habilidade em softwares e plataformas para análise de DNA código de barras. Publicações científicas relevantes: Histórico de publicações em revistas indexadas, demonstrando experiência em estudos que envolvem genética de</p>

animais, sequenciamento e/ou DNA código de barras. Colaboração interdisciplinar: Capacidade de interagir com equipes multidisciplinares, contribuindo com expertise técnica e científica para projetos integrados de pesquisa.

Requisitos Desejáveis: Experiência em elaboração de projetos, protocolos e coleta de amostras em campo; Experiência em projetos ou trabalhos voltados à conservação.

Atividades e responsabilidades: Contribuir com a elaboração de projetos na área de Metabarcoding e DNA código de barras que atendam às necessidades dos Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação do ICMBio; Realizar o levantamento de amostras existentes, parceiros potenciais e gerenciamento de amostras para sequenciamento; Auxiliar na coleta de amostras em campo em qualquer ponto do Brasil; Conduzir a montagem e anotação de genomas mitocondriais e plastidiais de espécies de interesse utilizando ferramentas bioinformáticas apropriadas; Conduzir análises e interpretar dados de DNA ambiental metabarcoding; Colaborar na execução dos projetos e na elaboração de relatórios técnicos e artigos científicos; Colaborar na organização de workshops e capacitações do projeto; Trabalhar em conjunto com pesquisadores do ITV e ICMBio, contribuindo para um ambiente colaborativo e produtivo, e participando ativamente de reuniões de equipe.

BOLSA 6

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Jose Augusto Pires Bitencourt

Requisitos Obrigatórios: Formação acadêmica: Graduado em biologia e áreas correlatas, com doutorado concluído em áreas como Zoologia, diversidade animal, Biologia, Genômica ou áreas correlatas. Experiência em montagem de genomas: Demonstrar conhecimento prático em pipelines de montagem genômica, incluindo curadoria e anotação. Desenvolvimento de protocolos laboratoriais: Experiência na otimização e padronização de protocolos de extração de DNA de alta qualidade para sequenciamento de nova geração (NGS). Domínio de técnicas de sequenciamento: Experiência prática com plataformas como Illumina, Oxford Nanopore, ou PacBio, desde a preparação da biblioteca até a análise de dados. Conhecimento sobre bioinformática: Habilidade para executar e otimizar scripts em linguagens como Python, R ou Bash, com foco em análise genômica e bioinformática. Foco em biodiversidade brasileira: Experiência em projetos relacionados à biodiversidade. Habilidades em filogenia e evolução molecular: Conhecimento em métodos filogenéticos e/ou análise populacional para caracterização genômica. Publicações científicas: Histórico de publicações relevantes em revistas científicas internacionais indexadas, demonstrando capacidade de divulgar resultados. Capacidade de trabalho em equipe interdisciplinar e treinar mestrandos e doutorandos: Habilidade para colaborar com equipes multidisciplinares, incluindo biólogos, ecologistas, bioinformatas e estudantes. Iniciativa e proatividade: Capacidade de liderar subprojetos de forma independente, sugerindo abordagens inovadoras e soluções para desafios no desenvolvimento do projeto.

Requisitos Desejáveis: Experiência em laboratório e em montagem de genomas.

Atividades e responsabilidades: Realizar as atividades de sequenciamento e análise, conforme protocolos estabelecidos; Otimizar e criar novos protocolos de

sequenciamento e análise visando otimização de processos; Auxiliar no armazenamento de materiais; Auxiliar na coleta de amostras em campo, seguindo protocolos estabelecidos e garantindo a integridade e a documentação adequada das amostras para posterior análise; Trabalhar em conjunto com pesquisadores do ITV, contribuindo para um ambiente colaborativo e produtivo, e participando ativamente de reuniões de discussões de equipe; Auxiliar na organização de viagens de trabalhos e coletas; Colaborar na execução dos projetos e na elaboração de relatórios técnicos e artigos científicos.

BOLSA 7

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Jose Augusto Pires Bitencourt

Requisitos Obrigatórios: Formação acadêmica: Graduado em biologia e áreas correlatas, com doutorado concluído em áreas como zoologia, diversidade animal, biologia ou áreas correlatas. Foco em biodiversidade brasileira: Experiência em projetos relacionados à biodiversidade. Habilidades em filogenia e biodiversidade: Conhecimento em métodos filogenéticos e/ou análise populacional para caracterização genômica. Publicações científicas: Histórico de publicações relevantes em revistas científicas internacionais indexadas, demonstrando capacidade de divulgar resultados. Capacidade de trabalho em equipe interdisciplinar: Habilidade para colaborar com equipes multidisciplinares, incluindo biólogos, ecologistas, bioinformatas e estudantes. Iniciativa e proatividade: Capacidade de liderar subprojetos de forma independente, sugerindo abordagens inovadoras e soluções para desafios no desenvolvimento do projeto. Disponibilidade de viajar ao Brasil todo.

Requisitos Desejáveis: Experiência em elaboração de projetos, protocolos e coleta de amostras em campo; Experiência em projetos ou trabalhos voltados à conservação.

Atividades e responsabilidades: Contribuir com a elaboração de projetos na área de Metabarcoding e DNA código de barras que atendam às necessidades dos Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação do ICMBio; Realizar o levantamento de amostras existentes, parceiros potenciais e gerenciamento de amostras para sequenciamento; Auxiliar na coleta de amostras em campo em qualquer ponto do Brasil; Conduzir a montagem e anotação de genomas mitocondriais e plastidiais de espécies de interesse utilizando ferramentas bioinformáticas apropriadas; Conduzir análises e interpretar dados de DNA ambiental metabarcoding; Colaborar na execução dos projetos e na elaboração de relatórios técnicos e artigos científicos; Colaborar na organização de workshops e capacitações do projeto; Trabalhar em conjunto com pesquisadores do ITV e ICMBio, contribuindo para um ambiente colaborativo e produtivo, e participando ativamente de reuniões de equipe.

BOLSA 8

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Remoto

Vagas: 2

Supervisor: Sibelle Torres Vilaca

<p>Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Genética, Ciências Biológicas, Bioinformática, ou áreas afins, com comprovada experiência na área de Genética de Populações por publicações em revistas internacionais; Experiência com análise de dados genômicos; Experiência em ambientes GNU/Linux e uso de servidores HPC; Familiaridade com linguagens de programação; Capacidade de trabalhar em um ambiente dinâmico interdisciplinar e colaborativo, bem como a capacidade de discutir questões e fornecer soluções para cientistas e colaboradores com diferentes formações; Excelente habilidade de comunicação verbal e escrita científica em português e inglês.</p>
<p>Requisitos Desejáveis: Experiência com aplicação de genética de populações para espécies de interesse da conservação. Desejável experiência com montagem de genomas de vertebrados a nível cromossômico; Experiência com genômica evolutiva, incluindo genômica comparativa e filogenômica. Experiência na construção e/ou manutenção de workflows de análises bioinformáticas.</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Conduzir análises e interpretar dados de genoma de referência e genomas populacionais; Realizar inferências de genética de populações aplicadas a conservação; Escrever relatórios e artigos científicos referentes as análises realizadas; Trabalhar em conjunto com pesquisadores do ITV e parceiros externos, contribuindo para um ambiente colaborativo e produtivo, e participando ativamente de reuniões de discussões de equipe.</p>
<p>BOLSA 9</p>
<p>Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Remoto Vagas: 2 Supervisor: Sibelle Torres Vilaça</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Genética, Bioinformática, Biotecnologia ou áreas afins; Experiência em pesquisa com uso de ferramentas genômicas, análises genômicas ou moleculares, comprovada através de produção científica; Conhecimento de língua inglesa (boa leitura e escrita) e capacidade de redação de artigos científicos.</p>
<p>Requisitos Desejáveis: Experiência em elaboração de projetos e coleta de amostras em campo; Experiência em projetos ou trabalhos voltados à conservação e bioeconomia.</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Contribuir com a elaboração de projetos na área de genômica para conservação e bioeconomia que atendam às necessidades dos Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação do ICMBio; Realizar o levantamento de amostras existentes, parceiros potenciais e gerenciamento de amostras para sequenciamento; Auxiliar na coleta de amostras em campo; Conduzir a montagem e anotação de genomas completos de espécies de interesse utilizando ferramentas bioinformáticas apropriadas; Conduzir análises e interpretar dados de genoma de referência e genomas populacionais; Colaborar na execução dos projetos e na elaboração de relatórios técnicos e artigos científicos; Colaborar na organização de workshops e capacitações do projeto; Trabalhar em conjunto com pesquisadores do ITV e ICMBio, contribuindo para um ambiente colaborativo e produtivo, e participando ativamente de reuniões de discussões de equipe.</p>
<p>BOLSA 10</p>
<p>Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)</p>

<p>Valor: R\$ 9.320,00</p> <p>Duração: 12 meses</p> <p>Regime: Remoto</p> <p>Vagas: 1</p> <p>Supervisor: Santelmo Vasconcelos</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: Graduação em Biologia/Ciências Biológicas; mestrado em Genética/Biologia Molecular; doutorado em Genética/Biologia Molecular. Experiência em análises genômicas, com ênfase em montagem, anotação e curadoria de genomas de referência; experiência com espécies relacionadas à bioeconomia.</p>
<p>Requisitos Desejáveis: Experiência em elaboração de projetos e coleta de amostras em campo; Experiência em projetos voltados à conservação e bioeconomia; interações com a gestão de Unidades de Conservação e Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação do ICMBio.</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Genômica de espécies da bioeconomia - elaborar projetos-piloto na área de genômica para conservação e bioeconomia que atendam às necessidades dos Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação do ICMBio; Realizar o levantamento de amostras existentes, parceiros potenciais e gerenciamento de amostras para sequenciamento; Auxiliar na coleta de amostras em campo; Conduzir a montagem e anotação de genomas completos de espécies de interesse utilizando ferramentas bioinformáticas apropriadas; Conduzir análises e interpretar dados de genoma de referência e genomas populacionais; Colaborar na execução dos projetos-piloto e na elaboração de relatórios técnicos e artigos científicos; Colaborar na organização de workshops e capacitações do projeto; Trabalhar em conjunto com pesquisadores do ITV e ICMBio, contribuindo para um ambiente colaborativo e produtivo, e participando ativamente de reuniões de discussões de equipe.</p>
<p>BOLSA 11</p>
<p>Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)</p> <p>Valor: R\$ 9.320,00</p> <p>Duração: 12 meses</p> <p>Regime: Presencial</p> <p>Vagas: 1</p> <p>Supervisor: Santelmo Vasconcelos</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: Graduação em Biologia/Ciências Biológicas; mestrado em Botânica/Biologia Vegetal, Genética/Biologia Molecular ou Evolução/Biodiversidade; doutorado em Botânica/Biologia Vegetal, Genética/Biologia Molecular ou Evolução/Biodiversidade. Experiência com procedimentos de laboratório de genômica vegetal, com ênfase em extração de DNA e preparação de bibliotecas para sequenciamento em plataformas Illumina; experiência com sistemática molecular e filogenômica de grupos de monocotiledôneas.</p>
<p>Requisitos Desejáveis: Experiência com taxonomia de monocotiledôneas; experiência com sequenciamento, anotação e curadoria de genomas plastidiais..</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Genômica e sistemática de plantas da bioeconomia - Processamento de espécimes de plantas relacionadas à bioeconomia para extração do DNA, preparação de bibliotecas genômicas para sequenciamento em plataformas NGS, montagem de genomas de referência e organelares; análises de filogenômica e sistemática molecular baseadas em dados genômicos, redação de relatórios, manuais e ou manuscritos relacionados aos dados genômicos gerados/analísados.</p>
<p>BOLSA 12</p>

<p>Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V)</p> <p>Valor: R\$ 9.320,00</p> <p>Duração: 12 meses</p> <p>Regime: Remoto</p> <p>Vagas: 1</p> <p>Supervisor: Gisele Lopes Nunes</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Ciência da Computação ou áreas afins, ou experiência mínima de cinco anos na área após a graduação. Experiência no desenvolvimento de soluções utilizando Python, Django, Dash, Docker, Linux e Git;</p>
<p>Requisitos Desejáveis: Experiência no desenvolvimento de APIs; conhecimento em prototipação de interfaces de usuário; familiaridade com frameworks frontend como React, Angular ou Vue. Residir em Belém com idas esporádicas ao ITV é um diferencial.</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Desenvolvimento de scripts, ferramentas, APIs e sistemas; extração, tratamento e visualização de dados; deploy de soluções; análise e proposição de melhorias no ambiente de trabalho; participação em reuniões de acompanhamento; redação de relatórios e artigos científicos.</p>
<p>BOLSA 13</p>
<p>Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V)</p> <p>Valor: R\$ 9.320,00</p> <p>Duração: 12 meses</p> <p>Regime: Presencial</p> <p>Vagas: 1</p> <p>Supervisor: Jose Augusto Pires Bitencourt</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: Doutorado com experiência em genômica de animais. Experiência em DNA código de barras e metabarcoding: Conhecimento prático em técnicas de código de barras de DNA para identificação de espécies. Sequenciamento: Domínio no preparo de amostras e análise de resultados de sequenciamento. Conhecimento em genômica de animais: Experiência com extração de DNA/RNA de alta qualidade e otimização de protocolos específicos para tecidos de animais. Manuseio de equipamentos avançados: Proficiência no uso de equipamentos laboratoriais como termocicladores e sistemas de eletroforese. Desenvolvimento de protocolos laboratoriais: Capacidade de criar, otimizar e validar protocolos moleculares para identificação e análise genética de animais. Documentação e controle de qualidade: Excelência em manter registros detalhados de processos laboratoriais, rastreabilidade de amostras e validação de resultados para publicação científica. Análises bioinformáticas básicas: Habilidade em softwares e plataformas para análise de DNA código de barras. Publicações científicas relevantes: Histórico de publicações em revistas indexadas, demonstrando experiência em estudos que envolvem genética de animais, sequenciamento e/ou DNA código de barras. Colaboração interdisciplinar: Capacidade de interagir com equipes multidisciplinares, contribuindo com expertise técnica e científica para projetos integrados de pesquisa.</p>
<p>Requisitos Desejáveis: Experiência com plataforma Illumina; experiência com a condução de análises genômicas em laboratório.</p>

<p>Atividades e responsabilidades: Realizar as atividades de sequenciamento de DNA código de barras e análise de dados, conforme protocolos estabelecidos; Otimizar protocolos de sequenciamento e análise; Auxiliar no armazenamento de materiais; Auxiliar na coleta de amostras em campo, seguindo protocolos estabelecidos e garantindo a integridade das amostras para posterior análise; Trabalhar em conjunto com pesquisadores do ITV, contribuindo para um ambiente colaborativo e produtivo, e participando ativamente de reuniões de discussões de equipe; Colaborar na execução dos projetos e na elaboração de resultados para a produção de relatórios técnicos e artigos científicos</p>
<p>BOLSA 14</p>
<p>Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Híbrido Vagas: 3 Supervisor: Renato Renison Moreira Oliveira</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: Mestrado ou doutorado em ciência da computação, biologia ou áreas afins, com qualificação na área de bioinformática, com pelo menos cinco anos de experiência comprovada após a obtenção do diploma de graduação; Experiência com ambiente Linux/Unix, com bancos de dados, noções de aprendizado de máquina e estatística; Fluência nas linguagens de programação R, Python ou Perl e no uso de repositórios github, dockerhub. Desenvolvimento de pipelines genômicos comprovado em artigo ou github.</p>
<p>Requisitos Desejáveis: Experiência com montagem e curadoria de genomas nucleares a nível cromossomal e genomas organelares (inclusive mitogenoma de planta). Experiência com metabarcoding. Experiência com orquestradores de pipelines: Snakemake ou NextFlow. Experiência com processamento em nuvem Azure. Experiência com Biologia de Sistemas. Trabalhar com dados Pacbio/Illumina/Nanopore/HiC. Experiência com filogenômica e genômica comparativa.</p>
<p>Atividades e responsabilidades: Mineração de dados biológicos; Desenvolvimento de pipelines em snakemake, singularity e dockerhub; Montagem, anotação e curadoria de genomas nucleares e organelares utilizando dados Illumina, HiFi, Hi-C e Nanopore; Análises e interpretação de DNA metabarcoding; Produção científica (artigos e relatórios técnicos); Realização de capacitação em bioinformática.</p>
<p>BOLSA 15</p>
<p>Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Remoto Vagas: 1 Supervisor: Sibelle Torres Vilaça</p>
<p>Requisitos Obrigatórios: Graduação/Mestrado em Ciências Biológicas, Ciências da Computação, ou áreas afins, com experiência na área de Bioinformática por pelo menos quatro anos após obtenção do diploma de graduação; Familiaridade com análise de dados genômicos; Experiência com montagem de genomas a nível cromossômico; Experiência em ambientes GNU/Linux e uso de servidores HPC;</p>

Fluência em linguagens de programação (R, Python, etc); Capacidade de trabalhar em um ambiente interdisciplinar e colaborativo, bem como a capacidade de discutir questões e fornecer soluções para cientistas com diferentes formações; Excelente habilidade de comunicação verbal e escrita científica em português e inglês.
Requisitos Desejáveis: Experiência com dados genômicos long-reads (PacBio e Nanopore) e short reads (Illumina); Experiência com montagem e curadoria de genomas de vertebrados com dados Illumina, Hi-C, PacBio e Nanopore; Experiência na construção e/ou manutenção de workflows de análises bioinformáticas.
Atividades e responsabilidades: Montagem de genomas a nível cromossômico; Escrever relatórios e artigos científicos referentes as análises realizadas; Trabalhar em conjunto com pesquisadores do ITV e parceiros externos, contribuindo para um ambiente colaborativo e produtivo, e participando ativamente de reuniões de discussões de equipe.
BOLSA 16
Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Sibelle Torres Vilaca
Requisitos Obrigatórios: Mestrado em biologia ou áreas correlatas, com experiência em biologia molecular. Sólida experiência na geração e análise de dados de genomas completos (WGS) Illumina e extração de DNA; Experiência com otimização e padronização de protocolos de extração de DNA de alta qualidade; Experiência na padronização e otimização de novos protocolos para sequenciamento genômico. Essencial ter atenção a detalhes, organização, atitude positiva e desejo de trabalhar em um time dinâmico e multi-disciplinar.
Requisitos Desejáveis: Conhecimento de inglês para comunicação verbal e escrita.
Atividades e responsabilidades: Gerar bibliotecas genômicas de espécies da biodiversidade brasileira para sequenciamento na plataforma Illumina (short reads) a nível populacional. Realizar extração de DNA provenientes de diferentes tipos de amostras biológicas. Quando necessário, otimizar novos protocolos de sequenciamento genômico e extração de DNA.
BOLSA 17
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 meses Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Gisele Lopes Nunes
Requisitos Obrigatórios: Mestrado em Ciência da Computação ou áreas afins, ou experiência mínima de quatro anos na área após a graduação. Experiência no desenvolvimento de soluções utilizando Python, Django, Dash, Docker, Linux e Git.
Requisitos Desejáveis: Experiência no desenvolvimento de APIs; conhecimento em prototipação de interfaces de usuário; familiaridade com frameworks frontend como React, Angular ou Vue
Atividades e responsabilidades: Desenvolvimento de scripts, ferramentas, APIs e sistemas; extração, tratamento e visualização de dados; deploy de soluções; análise e

proposição de melhorias no ambiente de trabalho; participação em reuniões de acompanhamento; redação de relatórios e artigos científicos.
BOLSA 18
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Jose Augusto Pires Bitencourt
Requisitos Obrigatórios: Formação acadêmica: Mestrado concluído. Experiência em técnicas laboratoriais: Domínio de métodos de extração de DNA de amostras ambientais, animais ou vegetais, com foco em alta qualidade e pureza. Preparação de bibliotecas para sequenciamento: Habilidade comprovada no preparo de bibliotecas para plataformas como Illumina. Manuseio de equipamentos laboratoriais: Experiência com uso de equipamentos como termocicladores, centrífugas, espectrofotômetros e Qubit. Conhecimento de boas práticas laboratoriais: Familiaridade com normas de segurança e organização em laboratórios, garantindo segurança, rastreabilidade e controle de qualidade em todas as etapas do processo. Documentação rigorosa: Capacidade de manter registros detalhados de procedimentos laboratoriais, resultados e amostras, assegurando a reprodutibilidade dos experimentos. Experiência com técnicas de PCR: Habilidade em desenvolver e otimizar protocolos de amplificação para diferentes tipos de amostras. Trabalho em equipe: Capacidade de colaborar com outros pesquisadores e técnicos, seguindo orientações e contribuindo para o bom andamento das atividades do laboratório. Interesse em aprendizado contínuo: Disposição para se atualizar com novas técnicas e tecnologias laboratoriais, participando de treinamentos e capacitações.
Requisitos Desejáveis: Experiência com plataforma Illumina; experiência com a condução de análises genômicas em laboratório.
Atividades e responsabilidades: Participar das atividades de sequenciamento e análise, conforme protocolos estabelecidos; Otimizar a organização laboratorial para as análises de sequenciamento; Auxiliar no armazenamento de materiais; Quando necessário, auxiliar na coleta de amostras em campo, seguindo protocolos estabelecidos e garantindo a integridade das amostras para posterior análise; Participar de treinamentos técnicos; Trabalhar em conjunto com pesquisadores do ITV, contribuindo para um ambiente colaborativo e produtivo, e participando ativamente de reuniões de discussões de equipe; Colaborar na execução dos projetos-piloto e na elaboração de resultados para a produção de relatórios técnicos e artigos científicos.
BOLSA 19
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 3 Supervisor: Rafael Borges Da Silva Valadares
Requisitos Obrigatórios: Mestrado ou doutorado em ciências biológicas, uso sustentável dos recursos naturais, agronomia ou áreas afins
Requisitos Desejáveis: Experiência com biologia molecular aplicada, participação prévia em projetos de biologia molecular de larga-escala, especialmente proteômica

ambiental.
Atividades e responsabilidades: Extração de DNA, preparo de bibliotecas de sequenciamento, extração de proteínas e preparo de amostras. Desenvolvimento de técnicas analíticas avançadas de cromatografia líquida e espectrometria de massas para análise de tecidos animais. Bioinformática. Redação e divulgação científica.
BOLSA 20
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 meses Regime: Remoto Vagas: 1 Supervisor: Renato Renison Moreira Oliveira
Requisitos Obrigatórios: Mestrado ou doutorado em ciência da computação, biologia ou áreas afins, com qualificação na área de bioinformática, com pelo menos quatro anos de experiência comprovada após a obtenção do diploma de graduação; Experiência com ambiente Linux/Unix, com bancos de dados, noções de aprendizado de máquina e estatística. Fluência nas linguagens de programação R, Python ou Perl e no uso de repositórios github, dockerhub.
Requisitos Desejáveis: Experiência com montagem e curadoria de genomas nucleares a nível cromossomal e genomas organelares. Experiência com metabarcoding. Experiência com orquestradores de pipelines: Snakemake ou NextFlow. Experiência com processamento em nuvem Azure. Experiência com Biologia de Sistemas. Trabalhar com dados Pacbio/Illumina/Nanopore/HiC. Experiência com filogenômica e genômica comparativa.
Atividades e responsabilidades: Mineração de dados biológicos; Desenvolvimento de pipelines em snakemake, singularity e dockerhub; Montagem, anotação e curadoria de genomas nucleares e organelares utilizando dados Illumina, HiFi, Hi-C e Nanopore; Análises e interpretação de DNA metabarcoding; Produção científica (artigos e relatórios técnicos); Estruturar e padronizar diretórios de HPC em prol da maturidade dos dados;
BOLSA 21
Modalidade: Treinamento Técnico IV (TT-IV) Valor: R\$ 4.320,00 Duração: 12 meses Regime: Remoto Vagas: 5 Supervisor: Alexandre Luis Padovan Aleixo
Requisitos Obrigatórios: Graduação em cursos das áreas biológicas. Mínimo de dois anos de experiência em pesquisa ou experiência profissional após a graduação, ou com título de mestre, ambos em áreas da biologia; Conhecimento de língua inglesa (boa leitura e escrita); Excelente capacidade de organização e comunicação; Proatividade, capacidade de trabalho em equipe e cumprimento de prazos.
Requisitos Desejáveis: Disponibilidade para viagens; Domínio de Pacote Office, particularmente no controle de dados em planilhas; Domínio de ferramentas de análise e visualização de dados, como Power BI; Experiência na elaboração e gestão de projetos e coleta de amostras em campo; Experiência em projetos ou trabalhos voltados à genômica e conservação.

Atividades e responsabilidades: Auxiliar na elaboração de projetos que atendam às necessidades dos Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação (CNPCs) do ICMBio; Realizar o levantamento de amostras existentes, parceiros potenciais e gerenciamento de amostras para sequenciamento; Auxiliar na coleta de amostras em campo, seguindo protocolos estabelecidos e garantindo a integridade e a documentação adequada das amostras para posterior análise; Trabalhar em conjunto com pesquisadores do ITV e ICMBio, contribuindo para um ambiente colaborativo e produtivo, e participando ativamente de reuniões de discussões de equipe; Auxiliar na organização de viagens, reuniões com parceiros e workshops do projeto; Colaborar na execução dos projetos e na elaboração de relatórios técnicos e artigos científicos; Compilar, sistematizar e organizar os materiais científicos e informativos dos projetos que atendam às necessidades dos CNPCs do ICMBio; Fazer resumos a partir dos macroindicadores dos projetos.

Projeto: Plantomics: Ferramentas ômicas aplicadas à conservação e manejo de plantas endêmicas e ameaçadas

BOLSA 1

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 2

Supervisor: Carolina Da Silva Carvalho

Requisitos Obrigatórios: Doutorado completo em genética, biologia, ecologia ou áreas correlatas, com experiência em genética de populações.

Requisitos Desejáveis: Experiência de trabalho em genética de populações de plantas com dados genômicos provenientes de WGS.

Atividades e responsabilidades: Coleta de dados em campo; extração de DNA e preparo de bibliotecas genômicas; análise de dados genômicos populacionais provenientes de WGS para elucidar processos de hibridização ou para a execução de simulação genética utilizando programa SLIM ou software similares; preparo e submissão de manuscritos científicos; preparação de relatórios técnicos anuais.

BOLSA 2

Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR)

Valor: R\$ 9.320,00

Duração: 12 meses

Regime: Presencial

Vagas: 1

Supervisor: Amanda Ferreira Vidal

Requisitos Obrigatórios: Graduação em Ciências Biológicas ou afins com mestrado e doutorado em Genética e Biologia Molecular ou Bioinformática ou afins. Experiência sólida e comprovada em análises de transcriptômica, com foco em RNAs codificantes e não-codificantes (microRNAs e RNAs longos).

Requisitos Desejáveis: Conhecimento em redes regulatórias

Atividades e responsabilidades: Realização de análises de transcriptômica, expressão diferencial, expressão transgressiva e enriquecimento funcional; preparo

e submissão de manuscritos científicos e relatórios técnicos anuais.
BOLSA 3
Modalidade: Treinamento Técnico V (TT-V) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Remoto Vagas: 1 Supervisor: Sibelle Torres Vilaca
Requisitos Obrigatórios: Doutorado em Biologia, Genética, Ciências da Computação, ou áreas afins, com experiência na área de Bioinformática; Familiaridade com análise de dados genômicos; Experiência em ambientes GNU/Linux e uso de servidores HPC; Familiaridade com linguagens de programação (R, Python, etc); Capacidade de trabalhar em um ambiente interdisciplinar e colaborativo, bem como a capacidade de discutir questões e fornecer soluções para cientistas com diferentes formações; Excelente habilidade de comunicação verbal e escrita científica em português e inglês.
Requisitos Desejáveis: Experiência com dados genômicos long-reads (PacBio e Nanopore) e short reads (Illumina); Experiência com montagem e curadoria de genomas de plantas com dados Illumina, Hi-C, PacBio e Nanopore; Experiência na construção e/ou manutenção de workflows de análises bioinformáticas; Experiência com análises de genômica comparativa. Residir em Belém com idas esporádicas ao ITV é um diferencial.
Atividades e responsabilidades: Montagem de genomas a nível cromossômico. Conduzir análises e interpretar dados de genoma de referência, transcriptomas e genomas populacionais. Realizar inferências de genética de populações e genômica comparativa. Escrever relatórios e artigos científicos referentes às análises realizadas.
BOLSA 4
Modalidade: Treinamento Técnico IV (TT-IV) Valor: R\$ 4.320,00 Duração: 12 Meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Amanda Ferreira Vidal
Requisitos Obrigatórios: Graduação em Ciências Biológicas, Biomedicina ou afins. Experiência sólida e comprovada na extração de RNA de plantas e no preparo de bibliotecas de RNA de plantas. Experiência comprovada com PCR em Tempo Real.
Requisitos Desejáveis: Experiência com extração de DNA e preparo de bibliotecas genômicas de plantas e animais.
Atividades e responsabilidades: Coleta de dados em campo; extração de RNA e DNA e preparo de bibliotecas genômicas; apoio nas análises de dados de RNAseq; apoio nos experimentos de germinação; apoio no preparo e submissão de manuscritos científicos e relatórios técnicos anuais.

Projeto: Programa de Gestão de Recursos Hídricos e de Monitoramento da Qualidade das Águas da APA do Gelado
BOLSA 1
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Gabriel Negreiros Salomao
Requisitos Obrigatórios: 1) Doutorado em Engenharia Ambiental ou Geologia; 2) Experiência avançada ou intermediária no uso de isótopos (oxigênio, deltério, estrôncio, nitrogênio e enxofre), comprovada no currículo. 3) Leitura avançada de inglês.
Requisitos Desejáveis: 1) Geoprocessamento; 2) Estatística avançada para análise de dados de isótopos
Atividades e responsabilidades: Traçadores isotópicos como ferramenta para avaliação da origem das águas subterrâneas
BOLSA 2
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Remoto Vagas: 1 Supervisor: Marcio Sousa
Requisitos Obrigatórios: Especialista em Ciências do Solo com ênfase em Manejo e Conservação; Doutorado em Solos e Nutrição de Plantas ou áreas afins.
Requisitos Desejáveis: Experiência no uso da plataforma PowerBI, Google EarthEngine; na avaliação de qualidade de águas superficiais e sedimentos de corrente de rios e igarapés, na avaliação de análises químicas e de dados de coleta de campo através de QAQC. Estatística usando o Studio R;
Atividades e responsabilidades: Processamento e análise (QA/QC) e estatísticas dos dados hidrogeoquímicas do monitoramento espaço-temporal, apresentação em Dashboard do Bi dos dados hidrogeoquímicos analisados e elaboração de relatórios técnicos.
BOLSA 3
Modalidade: Treinamento Técnico IV-A (TT-IV-A) Valor: R\$ 7.080,00 Duração: 12 meses Regime: Presencial Vagas: 1 Supervisor: Jorge Filipe dos Santos
Requisitos Obrigatórios: Mestrado em Uso de Recursos Naturais ou Sociologia
Requisitos Desejáveis: Experiência em coleta e análises quantitativas de dados socioambientais; experiência em pesquisa sobre usos socioeconômicos de recursos hídricos; boa produção científica de impacto
Atividades e responsabilidades: Coleta, tratamento e interpretação dos dados socioeconômicos relacionados ao uso da água na área de estudo

Projeto: Revisões sistemáticas e avaliação de táxons-alvo em processos de licenciamento
BOLSA 1
Modalidade: Pós-Doutorado (PD-BR) Valor: R\$ 9.320,00 Duração: 12 meses Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Valeria Da Cunha Tavares
Requisitos Obrigatórios: Doutorado completo em biologia, ecologia ou áreas afins, com tese sobre taxonomia e sistemática de morcegos; experiência com coleta e análise de dados taxonômicos de morcegos; disponibilidade para visitar coleções de morcegos em museus, universidades e institutos de pesquisa; disponibilidade para viajar para áreas remotas na Amazônia pelo menos três vezes por ano, arcando com os custos de transporte a Belem e hospedagem em Belém (a viagem de campo é por conta do projeto).
Requisitos Desejáveis: Experiência em redação de português e inglês e preparação de figuras para relatórios e artigos científicos.
Atividades e responsabilidades: Taxonomia integrativa, tombamentos, trabalho técnico em laboratório e em coleção em geral, Coleta e análise de dados taxonômicos de morcegos, especificamente para taxon alvo selecionados; colaboração em relatórios técnicos, artigos científicos e outros produtos de divulgação científica; visita a coleções de morcegos para coleta de dados taxonômicos; participações em expedições de coleta de morcegos em campo; eventuais colaborações com outras equipes em campo, como herpetofauna.
BOLSA 2
Modalidade: Treinamento Técnico IV (TT-IV) Valor: R\$ 4.320,00 Duração: 12 meses Regime: Híbrido Vagas: 1 Supervisor: Valeria Da Cunha Tavares
Requisitos Obrigatórios: Mestrado completo em biologia, ecologia ou áreas afins, com tese sobre taxonomia e sistemática de morcegos; experiência com coleta e análise de dados taxonômicos de morcegos; disponibilidade para visitar coleções de morcegos em museus, universidades e institutos de pesquisa; disponibilidade para viajar para áreas remotas na Amazônia pelo menos três vezes por ano, arcando com os custos de transporte a Belem e hospedagem em Belém (a viagem de campo é por conta do projeto).
Requisitos Desejáveis: Experiência em redação em português e inglês e preparação de figuras para relatórios e artigos científicos.
Atividades e responsabilidades: Taxonomia integrativa, tombamentos, trabalho técnico em laboratório e em coleção em geral, Coleta e análise de dados taxonômicos de morcegos, especificamente para taxon alvo selecionados;

colaboração em relatórios técnicos, artigos científicos e outros produtos de divulgação científica; visita a coleções de morcegos para coleta de dados taxonômicos; participações em expedições de coleta de morcegos em campo; eventuais colaborações com outras equipes em campo, como herpetofauna.



ANEXO IV- REGIME DE ATUAÇÃO DO BOLSISTAS

Regime Presencial

Os bolsistas devem estar fisicamente presentes no ITV DS em Belém durante os horários de trabalho estabelecidos com o supervisor da bolsa. Desde que previamente comunicado e acordado com o supervisor, o bolsista poderá trabalhar em *home office* em situações específicas.

- Participar de reuniões e atividades presenciais, mantendo a comunicação direta com a equipe e o supervisor da bolsa.
- Seguir todas as normas de segurança e saúde estabelecidas pelo ITV DS.

Regime Híbrido

Os bolsistas podem residir em Belém ou na região metropolitana e deve ter atividades frequentes no ITV DS.

- Os bolsistas devem frequentar o ITV DS em Belém conforme a programação estabelecida pelo supervisor da bolsa.
- Em dias não programados para presença no ITV DS, os bolsistas podem trabalhar em *home office*.
- Manter comunicação regular com a equipe e com o supervisor da bolsa via ferramentas de comunicação online.
- Ajustes na programação podem ser feitos conforme a necessidade de projetos específicos, devidamente acordado com o supervisor.
- Seguir todas as normas de segurança e saúde estabelecidas pelo ITV DS.

Regime Remoto

Os bolsistas podem residir em outra cidade e trabalhar exclusivamente em *home office*.

- Manter comunicação constante com a equipe e o supervisor da bolsa via ferramentas de comunicação online.
- Garantir que todas as tarefas e projetos sejam concluídos dentro dos prazos estabelecidos.
- Participar de reuniões virtuais conforme agendado pelo supervisor da bolsa.
- Participar das expedições de campo relacionadas ao projeto conforme acordado com o supervisor.
- Estar preparado para ajustar o cronograma de trabalho remoto e as expedições conforme as necessidades dos projetos e as condições de campo.
- Ser capaz de se deslocar para diferentes locais de expedição conforme necessário.
- Seguir todas as normas de segurança e saúde estabelecidas pelo ITV DS.

ANEXO V - CRONOGRAMA DO PROCESSO SELETIVO

ETAPAS	PERÍODO/DATA
PERÍODO DE SOLICITAÇÃO DE INSCRIÇÃO (até às 17h do último dia)	15/12/2025 a 05/01/2026
Período de avaliação dos currículos e demais documentos anexados	09/01/2026 a 13/01/2026
Resultado preliminar da avaliação dos currículos e demais documentos anexados	14/01/2026
Período de recursos quanto ao Resultado da avaliação dos currículos e demais documentos anexados (Até 17h do último dia)	15/01/2026 a 16/01/2026
Respostas dos recursos	18/01/2026
Resultado definitivo da avaliação dos currículos e demais documentos anexados	18/01/2026
Período de entrevistas	19/01/2026 a 23/01/2026
Resultado preliminar	24/01/2026
Período de recursos quanto ao Resultado preliminar (Até 17h do último dia)	25/01/2026 a 27/01/2026
Respostas dos Recursos	30/01/2026
Resultado (Final)	30/01/2026
Período para anexação dos documentos com vistas à contratação	31/01/2026 a 04/02/2026
Período de implementação das bolsas	A partir de 05/02/2026
Envio do Atestado Médico de Saúde	Até 25/02/2026
Vigência das bolsas do Edital (12 meses)	01/03/2026 a 28/02/2027

ANEXO VI - MODELO DE ATESTADO MÉDICO DE SAÚDE.

MODELO DE ATESTADO MÉDICO DE SAÚDE - ATESTADO DE LIBERAÇÃO PARA ATIVIDADES DE PESQUISA			
Identificação da Instituição Parceira (FADESP/FUNDAÇÃO GUAMÁ ou N/A)			
Identificação do Pesq. Bolsista (Nome Completo)			
Regime de atuação do Pesq. Bolsista (Presencial/Híbrido ou remoto)		CPF	
PROCEDIMENTOS REALIZADOS			
	Data		
1. Exame Clínico (Físico e Anamnese)			
COMENTÁRIOS / OBSERVAÇÕES			
VALIDAÇÕES			
Atesto para devidos fins, que o Pesq. Bolsista está apto para realizar atividades de pesquisa.		Estou ciente do resultado do presente exame médico e recebi orientações pelo médico examinador sobre as formas de me proteger dos riscos presentes no ambiente de pesquisa.	
ASSINATURA E CARIMBO DO MÉDICO EXAMINADOR (Nome completo e Registro no CRM)		ASSINATURA DO PESQUISADOR BOLSISTA	