



EDITAL Nº 01/2008/INPA – CONCURSO PÚBLICO

ANEXO I – VAGAS CONFORME AS CARREIRAS E PERFIS CORRESPONDENTES E LISTA DE TEMAS PARA PROVA ESCRITA.

1. CARREIRA DE PESQUISA EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA – CARGO DE “PESQUISADOR ADJUNTO I”	
1.1 FOCO INSTITUCIONAL – MUDANÇAS AMBIENTAIS; Quantidade de Vagas – 2	LISTA DE TEMAS
<p>VAGA Nº 1 Formação escolar: Doutorado em Ciências Biológicas ou Exatas e da Terra ou áreas afins. Perfil da Vaga: Profissional capacitado para desenvolver pesquisa científica e tecnológica sobre distribuição de espécies e comunidades biológicas em relação a fatores ambientais e impactos antrópicos; desenvolver experimentação biológica e modelagem dos efeitos de mudanças ambientais; atuar na docência e orientação em graduação e pós-graduação; colaborar em atividades de gestão científica e extensão; colaborar em atividades de curadoria e gestão de coleções biológicas; elaborar projetos de pesquisa científica e artigos científicos. Habilidades e experiências: Participação em projetos regulares de pesquisa; Captação de recursos financeiros; Gestão em Ciência e Tecnologia; Produção bibliográfica e/ou tecnológica; Docência, orientações e extensão.</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Experimentação biológica e modelagem dos efeitos de mudanças climáticas;2. Variação espacial de elementos da biota e qualidade ambiental;3. Efeitos das mudanças climáticas na distribuição de populações e comunidades;4. Impactos ambientais de ações humanas;5. Caracterização da biodiversidade amazônica;6. Fragmentação de populações e suas conseqüências;7. Principais tipos de ecossistemas e biomas amazônicos;8. Interações intra- e interespecíficas nos ecossistemas amazônicos;9. Processos adaptativos a mudanças ambientais naturais ou artificiais;10. Mecanismos de conservação genética.
<p>VAGA Nº 2 Formação escolar: Doutorado em Ciências Florestais ou Ciências Biológicas ou áreas afins. Perfil da Vaga: Profissional capacitado para desenvolver pesquisa científica e tecnológica em ciências florestais enfocando a estrutura e o desenvolvimento da vegetação; inventário e manejo florestal em áreas tropicais; emissões de carbono e neutralização por meio do uso do solo e sua real ação com mudanças ambientais; atuar na docência e orientação em graduação e pós-graduação; colaborar em atividades de gestão científica e extensão; colaborar em atividades de curadoria e gestão de coleções biológicas; elaborar projetos de pesquisa científica e artigos científicos. Habilidades e experiências: Participação em projetos regulares de pesquisa; Captação de recursos financeiros; Gestão em Ciência e Tecnologia; Produção bibliográfica e/ou tecnológica; Docência, orientações e</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Análise de dimensão, dendrometria e alometria da vegetação tropical;2. Inventário e diversidade florestal em regiões tropicais;3. Desenvolvimento individual da árvore;4. Manejo florestal em regiões tropicais;5. Convenção do clima, protocolo de Kyoto, Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) e legislações nacionais sobre mudanças climáticas e o mercado de carbono;6. Emissões de carbono e neutralização por meio do uso do solo;7. Práticas e mudanças do uso do solo e da floresta;8. Fragmentação de populações vegetais e suas



extensão.	conseqüências; 9. Dinâmica das florestas primárias e alteradas e recuperação de áreas degradadas; 10. Ciclo global do carbono.
1.2 FOCO INSTITUCIONAL – BIODIVERSIDADE; Quantidade de Vagas – 2	LISTA DE TEMAS
VAGANº 3 Formação escolar: Doutorado em Ciências Biológicas, na área de concentração em Botânica, ou afins. Perfil da Vaga: Profissional capacitado para desenvolver pesquisa científica e tecnológica em taxonomia, sistemática, biogeografia, filogeografia e conservação genética de plantas monocotiledôneas ou dicotiledôneas usando métodos filogenéticos morfológicos e moleculares, sendo capaz de reconstruir evolução de caracteres, biogeografia histórica, processos evolutivos e analisar os dados em relação a mudanças ambientais; atuar na docência e orientação em graduação e pós-graduação; colaborar em atividades de gestão científica e extensão; colaborar em atividades de curadoria e gestão de coleções biológicas; elaborar projetos de pesquisa científica e artigos científicos. Habilidades e experiências: Participação em projetos regulares de pesquisa; Captação de recursos financeiros; Gestão em Ciência e Tecnologia; Produção bibliográfica e/ou tecnológica; Docência, orientações e extensão.	1. Instrumentação moderna para estudos da flora; 2. Teorias de sistemática biológica e nomenclatura botânica; 3. Anatomia e morfologia vegetal; 4. Filogenia e métodos cladísticos; 5. Métodos moleculares para análise filogenética; 6. Principais tipos de ecossistemas e biomas da Amazônia; 7. Taxonomia e sistemática de monocotiledôneas; 8. Taxonomia e sistemática de dicotiledôneas; 9. Biogeografia e Filogeografia; 10. Uso e conservação de recursos vegetais.
VAGANº 4 Formação escolar: Doutorado em Ciências Biológicas, na área de concentração em Botânica, ou afins. Perfil da Vaga: Profissional capacitado para desenvolver pesquisa científica e tecnológica em taxonomia, sistemática, biogeografia, filogeografia e conservação genética de briófitas ou pteridófitas usando métodos filogenéticos morfológicos e moleculares, sendo capaz de reconstruir evolução de caracteres, biogeografia histórica, processos evolutivos e analisar os dados em relação a mudanças ambientais; atuar na docência e orientação no nível de pós-graduação; colaborar em atividades de gestão científica e extensão; colaborar em atividades de curadoria e gestão de coleções biológicas; elaborar projetos de pesquisa científica e artigos científicos.	1. Instrumentação moderna para estudos da flora; 2. Teorias de sistemática biológica e nomenclatura botânica; 3. Anatomia e morfologia vegetal; 4. Filogenia e métodos cladísticos; 5. Métodos moleculares para análise filogenética; 6. Principais tipos de ecossistemas e biomas da Amazônia; 7. Taxonomia e sistemática de briófitas; 8. Taxonomia e sistemática de pteridófitas; 9. Biogeografia e Filogeografia; 10. Uso e conservação de recursos vegetais.



Habilidades e experiências: Participação em projetos regulares de pesquisa; Captação de recursos financeiros; Gestão em Ciência e Tecnologia; Produção bibliográfica e/ou tecnológica; Docência, orientações e extensão.	
1.3 FOCO INSTITUCIONAL – SERVIÇOS AMBIENTAIS; Quantidade de Vagas – 1	LISTA DE TEMAS
VAGA Nº 5 Formação escolar: Doutorado em Ciências Biológicas ou Exatas e da Terra ou áreas afins. Perfil da Vaga: Profissional capacitado para desenvolver pesquisa científica e tecnológica sobre impactos ambientais em corpos de água superficiais e subterrâneos; bioindicadores em ecossistemas aquáticos; Poluição aquática e saneamento ambiental com ênfase em ecotoxicologia; hidrologia e modelagem; atuar na docência e orientação em graduação e pós-graduação; colaborar em atividades de gestão científica e extensão; colaborar em atividades de curadoria e gestão de coleções biológicas; elaborar projetos de pesquisa científica e artigos científicos. Habilidades e experiências: Análises laboratoriais de qualidade físico-química e toxicológica da água; Participação em projetos regulares de pesquisa; Captação de recursos financeiros; Gestão em Ciência e Tecnologia; Produção bibliográfica e/ou tecnológica; Docência, orientações e extensão.	<ol style="list-style-type: none">1. Impactos ambientais em corpos de água superficiais e subterrâneos;2. Organismos indicadores de qualidade de ecossistemas aquáticos;3. Ecotoxicologia aplicada ao ambiente aquático;4. Química da água de ambientes tropicais;5. Clima e ciclo hidrológico da Amazônia;6. Análise físico-química e toxicológica da água;7. Identificação e controle de contaminantes em ecossistemas aquáticos;8. Degradação e recuperação de ecossistemas aquáticos tropicais;9. Biodegradação, bioacumulação e biomagnificação de xenobióticos em ambientes aquáticos;10. Teoria e modelagem dos sistemas hidrológicos.

2. CARREIRA DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO – CARGO DE “TECNOLOGISTA PLENO 2- I”	
2.1 FOCO INSTITUCIONAL – BIODIVERSIDADE; Quantidade de Vagas – 3	LISTA DE TEMAS
VAGA Nº 1 Formação Escolar: Mestrado em Ciências Biológicas ou Biotecnologia Perfil da Vaga: Profissional capacitado para executar atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico em adaptação dos organismos às mudanças ambientais; biologia molecular aplicada à conservação ambiental; colaborar em atividades de gestão científica, tecnológica e extensão; orientar estagiários e bolsistas; elaborar projetos de pesquisa de	<ol style="list-style-type: none">1. Biologia molecular aplicada à conservação ambiental;2. Adaptações morfológicas, fisiológicas e comportamentais às mudanças ambientais;3. Teoria e modelos aplicados à conservação ambiental;4. Interações intra- e interespecíficas nos ecossistemas amazônicos;5. Principais tipos de ecossistemas e biomas da Amazônia;



<p>desenvolvimento tecnológico; colaborar em docência e orientação no nível de pós-graduação.</p> <p>Habilidades e Experiências: Participação em Projetos regulares de Pesquisa; Captação de Recursos Financeiros; Gestão em Ciência e Tecnologia; Produção Técnica e Bibliográfica; Docência, orientação e extensão.</p>	<ol style="list-style-type: none">6. Biologia da conservação, demografia e extinção;7. Caracterização da biodiversidade amazônica;8. Efeitos biológicos das mudanças climáticas;9. Instrumentação analítica aplicada ao estudo da variabilidade biológica;10. Efeitos de ações do homem sobre os movimentos biológicos e migratórios.
<p>VAGA Nº 2</p> <p>Formação Escolar: Mestrado em Ciências Biológicas ou Ciências Florestais.</p> <p>Perfil da Vaga:</p> <p>Profissional capacitado para executar atividades em taxonomia e sistemática vegetal e técnicas de coleta e preservação de amostras botânicas; gerenciar e supervisionar atividades de curadoria de herbário; gerenciar processos de empréstimo, doação e permuta de material biológico; planejar, executar e supervisionar atividades de informatização e disseminação de dados “on line” do herbário; gerenciar banco de dados de coleções botânicas e usar plataformas computacionais de gerenciamento de banco de dados de coleções biológicas, com ênfase no BRAHMS; executar e gerenciar sistemas informatizados de disseminação “on line” de banco de dados do herbário; colaborar em atividades de gestão científica, tecnológica e extensão; orientar estagiários e bolsistas do Herbário; elaborar projetos de pesquisa de desenvolvimento tecnológico; colaborar em docência e orientação no nível de pós-graduação.</p> <p>Habilidades e Experiências:</p> <p>Informática com ênfase em bancos de dados, organização de acervos botânicos, atividades rotineiras de curadoria de coleção botânica; Participação em Projetos regulares de Pesquisa; Captação de Recursos Financeiros; Gestão em Ciência e Tecnologia; Produção Técnica e Bibliográfica; Docência, orientação e extensão.</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Nomenclatura botânica;2. Curadoria de coleções botânicas;3. Gerenciamento de banco de dados de coleções botânicas, com ênfase nas funcionalidades do BRAHMS (Botanical Research And Herbarium Management System);4. Legislação sobre coleta, transporte e remessa de material biológico;5. Principais tipos de ecossistemas e biomas da Amazônia;6. Classificação de Angiospermas segundo Cronquist (1988);7. Morfologia externa de vegetais superiores;8. Coleta, conservação e manejo de amostras botânicas (exsicatas);9. Coleta, conservação e manejo de frutos;10. Sistemática de vegetais superiores.
<p>VAGA Nº 3</p> <p>Formação Escolar: Mestrado em Ciências Biológicas na área de concentração em Zoologia ou afins.</p> <p>Perfil da Vaga:</p> <p>Profissional capacitado para executar atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico em taxonomia e sistemática de animais vertebrados e técnicas de coleta e preservação de amostras zoológicas; gerenciar e supervisionar atividades de curadoria de</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Teorias de sistemática biológica;2. Nomenclatura zoológica;3. Filogenia e métodos cladísticos;4. Métodos moleculares para análise filogenética;5. Curadoria de coleções zoológicas, com ênfase em coleções de vertebrados;



<p>coleções zoológicas, com ênfase em coleções de peixes ou de mamíferos e ou de aves; gerenciar processos de empréstimo, doação e permuta de material biológico; planejar, executar e supervisionar atividades de informatização e disseminação de dados “on line” das coleções zoológicas; gerenciar banco de dados de coleções biológicas e usar plataformas computacionais de gerenciamento de banco de dados de coleções biológicas; executar e gerenciar sistemas informatizados de disseminação “on line” de banco de dados de coleções biológicas; realizar pesquisa em taxonomia, sistemática, biogeografia e filogeografia de vertebrados (peixes ou mamíferos ou aves) usando métodos filogenéticos morfológicos e moleculares, sendo capaz de reconstruir evolução de caracteres, biogeografia histórica, processos evolutivos e analisar os dados em relação a mudanças ambientais; colaborar em atividades de gestão científica, tecnológica e extensão; orientar estagiários e bolsistas; elaborar projetos de pesquisa de desenvolvimento tecnológico; colaborar em docência e orientação no nível de pós-graduação.</p> <p>Habilidades e Experiências: Atuação em curadoria de acervos zoológicos; Produção bibliográfica em sistemática, taxonomia e filogenia de vertebrados, preferencialmente amazônicos; Participação em Projetos regulares de Pesquisa; Captação de Recursos Financeiros; Gestão em Ciência e Tecnologia; Produção Técnica e Bibliográfica; Docência, orientação e extensão.</p>	<ol style="list-style-type: none">6. Gerenciamento de banco de dados de coleções zoológicas, com ênfase em plataformas computacionais para gerenciamento de dados de coleções;7. Legislação sobre coleta, transporte e remessa de material biológico;8. Principais tipos de ecossistemas e biomas da Amazônia;9. Biogeografia e Filogeografia;10. Morfologia e anatomia comparada de vertebrados.
2.2 FOCO INSTITUCIONAL – SERVIÇOS AMBIENTAIS; Quantidade de Vagas – 2	LISTA DE TEMAS
<p>VAGA Nº 4 Formação Escolar: Mestrado em Ciências Florestais ou áreas afins. Perfil da Vaga: Profissional capacitado para executar atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico para uso sustentado da floresta tropical, seu manejo, sortimento e transformação da madeira; colaborar em atividades de gestão científica, tecnológica e extensão; orientar estagiários e bolsistas; elaborar projetos de pesquisa de desenvolvimento tecnológico; colaborar em docência e orientação no nível de pós-graduação.</p> <p>Habilidades e Experiências: Participação em Projetos regulares de Pesquisa; Captação de Recursos Financeiros; Gestão em Ciência e Tecnologia; Produção Técnica e Bibliográfica; Docência, orientação e extensão.</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Inventário e diversidade florestal em regiões tropicais;2. Manejo florestal em regiões tropicais;3. Tabelas de sortimento;4. Anatomia e taxonomia vegetal aplicada;5. Caracterização da diversidade florestal da Amazônia;6. Propriedades físicas e químicas de produtos florestais;7. Uso de matéria prima madeireira e não madeireira de floresta manejada, resíduos e necromassa;8. Biodegradação e preservação de produtos florestais madeireiros;9. Impactos de mudanças do uso do solo em florestas tropicais;10. Fragmentação da floresta tropical e suas conseqüências.
VAGA Nº 5	<ol style="list-style-type: none">1. Normas legais para certificação de produtos de higiene



<p>Formação Escolar: Mestrado em Química, Ciência Farmacêutica ou áreas afins.</p> <p>Perfil da Vaga: Profissional capacitado para executar atividades de análise de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos com base nas normas legais para certificação desses produtos; colaborar em atividades de gestão científica, tecnológica e extensão; orientar estagiários e bolsistas; elaborar projetos de pesquisa de desenvolvimento tecnológico; colaborar em docência e orientação no nível de pós-graduação.</p> <p>Habilidades e Experiências: Atividades em laboratórios de química; Programas de edição de texto e de planilhas eletrônicas; Manuseio de produtos químicos e gases; Participação em Projetos regulares de Pesquisa; Captação de Recursos Financeiros; Gestão em Ciência e Tecnologia; Produção Técnica e Bibliográfica; Docência, orientação e extensão.</p>	<p>pessoal, perfumaria e cosméticos;</p> <ol style="list-style-type: none">2. Instrumentação analítica para certificação de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos;3. Padrões analíticos para certificação de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos;4. Tratamento de amostras de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos;5. Análise da composição, isolamento e caracterização de produtos naturais;6. Bases técnico-científicas para a constatação de produtos sintéticos;7. Métodos de análise para a identificação de subprodutos vegetais, animais e minerais;8. Gestão de laboratórios de análises de produtos naturais;9. Pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica nas indústrias de biocosméticos;10. Segurança da informação industrial, propriedade intelectual e certificação de matérias-primas e produtos.
<p>2.3 FOCO INSTITUCIONAL – BIOTECNOLOGIA; Quantidade de Vagas – 1</p>	<p>LISTA DE TEMAS</p>
<p>VAGA Nº 6</p> <p>Formação Escolar: Mestrado em Biotecnologia ou Microbiologia ou áreas afins.</p> <p>Perfil da Vaga: Profissional capacitado para executar atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico em bioprospecção microbiana ambiental visando desenvolver, a partir dos microrganismos, produtos derivados da biodiversidade amazônica para aplicações como nutracêutico, fármacos, cosmetologia, controle de pragas (agricultura e indústria madeireira) e cosméticos, assim como para melhoramento agrícola e recuperação de ambientes degradados pela ação antrópica; colaborar em atividades de gestão científica, tecnológica e extensão; orientar estagiários e bolsistas; elaborar projetos de pesquisa de desenvolvimento tecnológico; colaborar em docência e orientação no nível de pós-graduação.</p> <p>Habilidades e Experiências: Bioensaios; Isolamento de microrganismos; Bioprospecção em acervos microbiológicos;</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Estrutura e reprodução de bactérias, fungos e leveduras;2. Influência dos fatores físicos, químicos e microbiológicos no crescimento microbiano;3. Taxonomia de bactérias, fungos e leveduras;4. Métodos convencionais e moleculares de isolamento e identificação de microrganismos;5. Estrutura e função dos carboidratos, aminoácidos, proteínas e enzimas microbianas;6. Microbiologia ambiental;7. Técnicas de purificação e caracterização de biomoléculas;8. Aplicações biotecnológicas dos microrganismos;9. Melhoramento genético microbiano em biotecnologia;10. Propriedade intelectual em biotecnologia.



Participação em Projetos regulares de Pesquisa; Captação de Recursos Financeiros; Gestão em Ciência e Tecnologia; Produção Técnica e Bibliográfica; Docência, orientação e extensão.	
2.4 FOCO INSTITUCIONAL – HOMEM E AMBIENTE; Quantidade de Vagas – 1	LISTA DE TEMAS
VAGA Nº 7 Formação Escolar: Mestrado em Química ou Ciências dos Alimentos ou áreas afins. Perfil da Vaga: Profissional capacitado para executar atividades de certificação de alimentos, produtos alimentares e nutracêuticos por meio de instrumentação analítica (Espectrofotômetro de absorção atômica, chama e grafite, HPLC, CG, UV/V) e bioensaios; especificação de nutrientes; colaborar em atividades de gestão científica, tecnológica e extensão; orientar estagiários e bolsistas; elaborar projetos de pesquisa de desenvolvimento tecnológico; colaborar em docência e orientação no nível de pós-graduação. Habilidades e Experiências: Análises químicas; Bioensaios; Participação em Projetos regulares de Pesquisa; Captação de Recursos Financeiros; Gestão em Ciência e Tecnologia; Produção Técnica e Bibliográfica; Docência, orientação e extensão.	<ol style="list-style-type: none">1. Instrumentação analítica aplicada ao estudo de alimentos;2. Quantificação de nutrientes em produtos naturais;3. Tecnologia para processamento e acondicionamento de produtos alimentícios;4. Especificação de nutrientes;5. Alimentos funcionais;6. Bioensaios em humanos e animais;7. Microbiologia de alimentos;8. Normas legais para certificação de produtos alimentícios;9. Gestão de laboratórios de análises de produtos alimentícios;10. Pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica nas indústrias de alimentos.