

**INSTITUTOS NACIONAIS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA – INCT**  
**2º SEMINÁRIO DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DE PROJETO**  
**Formulário para Consultor Ad hoc**

**PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO (CNPq)**

**TÍTULO:** INCT da Biodiversidade Amazônica

**PROCESSO Nº:** 573721/2008-4

**VIGÊNCIA:** 18/12/2009 a 17/12/2013

**MODALIDADE DE CONTRATAÇÃO:** Institucional

**COORDENADOR:** William Ernest Magnusson

**INSTITUIÇÃO SEDE:** INPA

**INSTITUIÇÃO CONVENENTE:**

**PESQUISADORES CADASTRADOS/Instituições de vínculo:**

Dado disponível no [relatório estruturado de 2013](#), apresentado pelo Coordenador do INCT.

**Objetivos**

Dado disponível no [Projeto](#) aprovado para o INCT.

**Metas e Indicadores Físicos**

Dados disponibilizados no [Plano de Metas](#), apresentado quando da adequação orçamentária

**RECURSOS APROVADOS:**

Recursos Concedidos	CUSTEIO	CAPITAL	BOLSAS
Período inicial (36m)	R\$ -	R\$ -	R\$ 830.165,21
Continuidade (24m)	R\$ 1.044.311,40	R\$ 4.770.342,42	R\$ 1.382.050,00
Total por rubrica	R\$ 1.044.311,40	R\$ 4.770.342,42	R\$ 2.212.215,21
Montante Recursos	R\$		8.026.869,03

## MAPA DE INTERAÇÕES DO INCT

Senhor Consultor: maiores detalhes das co-produções e interações, em nível nacional, do INCT (questão 5.1) poderão ser verificados no Programa criado pelo CNPq para esta análise, disponível no link abaixo

<http://estatico.cnpq.br/redeINCT/>

*Inserir figura representativa das interações do INCT em nível nacional, com base no mesmo programa. O nível de interação será definido internamente, e a figura servirá para subsidiar o consultor quanto às possibilidades disponíveis no programa.*

Formatado

## PARTE II – Avaliação do INCT – Consultor Ad hoc

### 1. DA PESQUISA

**1.1 As pesquisas desenvolvidas pelo INCT apresentam qualidade e padrão competitivo internacional na respectiva área de atuação?**

Excelente     Bom     Médio     Fraco     Não se aplica

Justificativa:

O INCT manteve cooperações científicas internacionais entre seus pesquisadores e de centros de excelência como Université de Lille 2, Université de Strasbourg (França), University of Freiburg (Alemanha), Universität Leipzig, UNI (Alemanha), University of Vermont, (Estados Unidos), Universidade de Tottori (Japão), entre outros. Vários pesquisadores estrangeiros participam da rede do INCT.

**1.2 O desenvolvimento do projeto vem contribuindo para o avanço do estado da arte – no âmbito internacional – na área de atuação?**

Sim     Não     Parcialmente

Justificativa: A experiência do INCT-CENBAM nas áreas de monitoramento da biodiversidade e gerenciamento de dados biológicos está sendo aproveitada pelas redes internacionais EU BON (o CENBAM faz parte do consórcio financiado pela União Européia) e GEO Bon (em março de 2013, o GEO BON solicitou US\$ 1.028.000,00 para financiar os projetos do CENBAM da Secretaria da Convenção sobre Diversidade Biológica [CBD]). A ferramenta de divulgação na internet, SAPOTECA, está sendo usada por professores de universidades européias nas suas aulas de herpetologia. A existência deste INCT e suas propostas contribuíram na decisão da equipe da Universidade de Tottori em firmar convênio de cooperação acadêmica científica com o INPA e consequentemente o Brasil para estudos da biodiversidade tropical de fungos.

**1.3 Os objetivos e metas previstos na proposta original e nas readequações durante o ajuste orçamentário foram atingidos ou há evidências de que serão?**

Sim, integralmente.

- Sim, parcialmente em \_\_\_\_ %.  
 Não foram cumpridos.

Justificativa: Com o objetivo de consolidar e disponibilizar as informações oriundas de levantamentos biológicos da Amazônia o componente inventário vem atingindo as metas propostas até o momento. As coleções biológicas representam uma importante ferramenta para obtenção de informações sobre a composição e distribuição da biodiversidade. A Linha de Pesquisa de Biotecnologia: Bioprospecção tem testados organismos com potenciais usos medicinais e econômicos como substâncias com atividades sobre células tumorais de leucemia humana, Adenocarcinoma gástrico (câncer de estômago) e Melanoma (câncer de pele). Diversas outras substâncias com elevado potencial antimicrobiano estão em fase de teste. Na parte de cosmético, duas espécies vegetais mostraram elevado potencial sobre as enzimas hialuronidase e elastase. Na parte de inseticidas, duas espécies vegetais apresentaram elevada mortalidade sobre o *Zytophilus zeamais* (um inseto que provoca perdas em grãos armazenados).

**1.4 Os indicadores escolhidos pelo Instituto têm se demonstrado adequados para o acompanhamento do projeto e análise dos resultados?**

sim  não  não foram apresentados indicadores

Comentário: Os indicadores são as atividades de ensino e pesquisa, integração com a sociedade, inovação, destino dos doutores formados no INCT e divulgação em várias mídias e foram todos contemplados.

**1.5 Que outros indicadores, além dos estabelecidos pelo próprio INCT (citados na parte I deste formulário), poderiam ser considerados para a avaliação final do projeto?**

Sugestão de indicadores: Conectividade internacional e com empresas estrangeiras, participação em eventos e missões no exterior e visitas de pesquisadores estrangeiros.

**1.6 As pesquisas e os resultados obtidos nas diferentes Instituições que compõem o INCT têm sido utilizados para promover o fortalecimento da rede de pesquisa e a potencialização das descobertas na área temática de atuação deste INCT? Justifique e sugira adequações.**

Excelente  Bom  Médio  Fraco  Inadequados ou Inexistentes

Justificativa e sugestões: O Centro de Estudos Integrados da Biodiversidade Amazônica (CENBAM) tem por objetivo integrar as pesquisas biológicas na Amazônia em cadeias eficientes de produção científico/tecnológica. Atualmente, a biodiversidade amazônica não está sendo conservada ou explorada de forma eficiente por falta de conhecimento científico/tecnológico. As poucas pesquisas estão concentradas no entorno dos maiores centros populacionais, Belém e Manaus. O CENBAM tem atuado em núcleos regionais no Amazonas, Roraima, Amapá, Rondônia, Acre e Mato Grosso, promovendo a capacitação de recursos humanos locais em diversos níveis, desde assistentes de campo e parataxonomistas até alunos de ensino básico e médio, técnicos de laboratório e alunos de pós-graduação, além de viabilizar a adequação de infra-estrutura, como museus, herbários e coleções vivas, a instalação e recuperação de equipamentos e laboratórios, e o intercâmbio necessário para o aproveitamento dos recursos disponíveis.

**1.7 A produção científica demonstra a qualidade esperada para um INCT?**

Sim  Não  Parcialmente

Justificativa: O INCT publicou 6 livros, 27 capítulos de livros, 47 artigos em revistas nacionais e 143 em internacionais indexadas, além da apresentação de 117 trabalhos em congressos nacionais e 53 em internacionais e 93.240 tombamentos de espécies em coleções zoológicas e botânicas.

**1.8 Que outros tipos de resultados do(s) projeto(s) de pesquisa no âmbito deste INCT podem ser destacados?**

- desenvolvimento de processos e produtos  
 patentes  
 novas técnicas e métodos  
 softwares avançados para pesquisa  
 outros (enumere no quadro abaixo).

Enumere os destaques: Gestão organizacional e políticas públicas, escalonamento além da bancada.

**1.9 Entre os resultados alcançados e esperados deste INCT, quais se destacam mais fortemente como contribuição ao avanço do conhecimento e avanço tecnológico na área de atuação (em termos nacionais e internacionais)?**

Enumere os destaques: Enumere os destaques: As metas de pesquisa originalmente propostas no âmbito do INCT-TA tem sido cumpridas conforme o cronograma originalmente proposto, tendo como principais resultados científicos e/ou tecnológicos aqueles descritos abaixo: No período de 2010 a 2013, foram instaladas 111 parcelas permanentes de distribuição uniforme e pelo menos 22 parcelas ripárias em 11 sítios de pesquisa de longa duração para levantamento e monitoramento da biodiversidade; aumento do número de tombamentos em coleções zoológicas e botânicas, bioprospeção de organismos com potenciais usos medicinais e econômicos; realização de 58 cursos, com mais de 750 participantes; estudos de taxonomia molecular e relação filogenética em 5 grupos de aves; estudos dos vetores da malária e leishmaniose entre outros.

**1.10 O desenvolvimento atual da pesquisa permite inferir que todas as metas propostas poderão ser cumpridas no prazo de execução do projeto?**

- sim    não    Parcialmente em \_\_\_\_%

Justifique: As metas de pesquisa no âmbito do INCT têm sido cumpridas conforme o cronograma originalmente proposto. Os resultados até agora conseguidos levam a crer que o instituto cumprirá todas as metas propostas.

## 2. DA FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

**2.1 A formação de Recursos Humanos no âmbito deste INCT é compatível com o projeto do Instituto e contribui para atender as necessidades da área de atuação no Brasil?**

- Sim    sim, parcialmente    Não

Justificativa: Formação de muitos alunos, com muitos deles já aprovados em concursos para universidades e órgãos públicos, como o ICMBIO. Também, alunos treinados ao nível de mestrado fazendo doutorado pleno ou sanduiche com pesquisadores renomados no exterior.

**2.2 As orientações de teses, dissertações e monografias realizadas pelos pesquisadores associados ao INCT têm sido suficientes para contribuir, de maneira significativa, para o avanço do conhecimento na área de atuação do Instituto?**

Sim  sim, parcialmente  Não

Justificativa: O INCT esta cumprindo o papel na formação e capacitação de recursos humanos qualificados tanto para pesquisa como para outras áreas de importância para o país, como para atuarem em políticas publicas e na gestão do meio ambiente.

**2.3 Os recursos humanos formados pelo Instituto têm potencial para aproveitamento em ambiente empresarial, e/ou de geração e implementação de políticas públicas e serviços?**

Sim  sim, parcialmente  Não

Justificativa: As atividades e metas quanto à formação de recursos humanos têm sido devidamente cumpridas: através do Programa de Manejo de jacarés para elaborar um plano de ação para trabalhar a cadeia produtiva da espécie, ampliando o mercado de consumo da carne e da pele do animal; através da Bioprospecção de fármacos e nutraceuticos a partir da biodiversidade de plantas; através dos Cursos para as instituições de controle, ICMBio, IBAMA e Serviço Florestal, que aderiram a metodologia RAPELD para avaliação de impacto nas suas instruções normativas. Foram criados cursos em módulos que incluem série de oficinas, que são repetidas anualmente e em vários locais e que visam capacitar setores do governo, de empresas privadas e de associações ambientais não-governamentais com técnicas que vão desde a instalação de parcelas permanentes de estudo até o gerenciamento de dados de levantamentos da biodiversidade.

**2.4 As metas propostas por este INCT vêm sendo atingidas em termos de formação de Recursos Humanos?**

Sim  sim, parcialmente  Não

Justificativa: Foram formados 67 mestres, 10 doutores e apresentadas 77 monografias.

### **3. DA TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO PARA A SOCIEDADE**

**3.1 As atividades de difusão científica implementadas por este INCT atendem ao potencial permitido pelo tipo de projeto desenvolvido e/ou às metas estabelecidas?**

Sim  Não  Não se aplica

Justificativa: Os divulgadores são: elaboração de material de divulgação científica e difusão de conhecimentos (série de programas de TV, outras mídias eletrônicas, jornais, livros etc.).

**3.2 O programa de educação em ciência e tecnologia do Instituto abrange todos os públicos aos quais essas atividades devem se dirigir?**

Sim     Não     Não possui programa de educação em ciência

Justificativa: Através da distribuição de Guias de Identificação de plantas e animais ao professores da rede pública, atingem alunos do ensino do básico, fundamental, médio, superior, público em geral e profissionais setoriais, entre outros. Adicionalmente, cursos de capacitação em todos os níveis, desde comunitário, ensino básico, graduação e pós-graduação tem sido ministrados nos vários sítios, pelas instituições sede e parceiras, a fim de capacitar pessoas para pesquisas em biodiversidade e ensinar os protocolos de estudo dos vários organismos.

**3.3 O programa de difusão de conhecimento do Instituto também focaliza o ensino básico?**

Sim     Não     Não possui programa de difusão de conhecimento

Justificativa e sugestões: Através de palestras nas Escolas públicas situadas no entorno das áreas de estudo, por exemplo, ao longo na BR-174 e através da distribuição de Guias de Identificação de plantas e animais ao professores da rede pública, atingem alunos do ensino do básico, fundamental, médio, superior, público em geral e profissionais setoriais, entre outros.

**3.3 Quais estratégias de divulgação são utilizadas pelo INCT?**

Inserções em revistas     Jornais     Televisão     Mídias eletrônicas  
 Outros. Especifique: \_\_\_\_\_

**A estratégia de divulgação é adequada aos diversos públicos-alvo?**

sim     não

Comentários e sugestões: A divulgação dos conhecimentos utiliza desde cursos, palestras, para o público em geral, até workshops e encontros científicos para alunos de graduação e pós-graduação.

**3.4 A transferência de conhecimento do Instituto para a sociedade vem atingindo as metas propostas? As metas são adequadas para este INCT?**

Sim     Não     Parcialmente

Justificativa: Os principais usos da pesquisa em biodiversidade envolvem a produção de informação para (1) conservação e manejo da terra, (2) manejo da vida silvestre, produtos florestais e outros produtos obtidos diretamente de indústrias extrativistas, (3) bioprospecção e (4) domesticação de variedades e desenvolvimento de novas práticas agrícolas. O Instituto tem potencial para contribuir não somente para o avanço da ciência brasileira, como também para a formulação de políticas públicas acordes com um processo de desenvolvimento sustentável.

#### 4. DA TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO PARA O SETOR EMPRESARIAL OU PARA O GOVERNO

**4.1. Os resultados apresentados pelo Instituto, no que se refere à interação e transferência de conhecimentos para o SETOR EMPRESARIAL, correspondem às metas e/ou ao potencial do projeto? Demonstrem sinergia com esse setor?**

Sim  Não  Não se aplica

Comentários e sugestões: As atividades de pesquisa e tecnologia desenvolvidas visam criar uma rede de trabalho inovadora entre instituições amazônicas que atuem em pesquisa em biodiversidade, usando recursos limitados disponíveis para aprofundar o conhecimento sobre biodiversidade e os fatores que a afetam, integrando diferentes partes da cadeia de produção de conhecimento para obter produtos úteis para a sociedade, o que atuará como um catalisador para atrair novas fontes de financiamento para a pesquisa em biodiversidade na Amazônia.

**4.2. As atividades do Instituto contemplam, de forma adequada, as perspectivas dos sistemas de inovação – composição, papéis, dinâmicas e processos (atividades, atores e interações) desde a concepção dos projetos até a inovação propriamente dita?**

Sim  Não  Não se aplica

Justificativa: O impacto de atuação é na formação de profissionais capacitados que possam contribuir para transferência de conhecimento para o governo e a sociedade. O INCT articula diretamente com o setor industrial e a sociedade, através das parcerias estratégicas com empresas privadas, além de órgãos públicos.

**4.3. Os resultados obtidos pelo Instituto, no que se refere à interação e transferência de conhecimentos para o SETOR PÚBLICO, correspondem às metas e/ou ao potencial do projeto? Demonstrem sinergia com esse setor? Justifique**

Sim  Não  Não se aplica

Justificativa: Um princípio básico do CENBAM e o de que os dados coletados em terras da União por servidores públicos, ou por meio de financiamento público, devem ser disponibilizados publicamente no menor tempo possível.

**4.4. Os mecanismos utilizados por este INCT para a interação com o setor empresarial (indústria e serviços) e/ou com governo/políticas públicas são adequados ao tipo de projeto desenvolvido e à área de atuação do Instituto?**

Sim  Não  Não se aplica

Comentários e sugestões: O INCT propõe uma abordagem inovadora, que tem por objetivo integrar as pesquisas biológicas na Amazônia em cadeias eficientes de produção científico/tecnológica para a formação de recursos humanos altamente capacitados e transferência de conhecimento para o governo e a sociedade.

#### 5. GESTÃO DO INCT

**5.1 Este INCT demonstrou articulação NACIONAL com outros Institutos ou Redes de Pesquisa? Ver parte I, figura demonstrativa das interações. Para informações adicionais, consultar o site: <http://estatico.cnpq.br/redeINCT/>**

sim  não



**5.2 Este INCT demonstrou articulação INTERNACIONAL com outros Institutos ou Redes de Pesquisa?**

( x ) sim ( ) não

**5.3 O orçamento aprovado e disponibilizado para o INCT vem impactando o alcance dos objetivos propostos?**

( x ) sim, positivamente ( ) sim, negativamente ( ) não

Justificativa: O projeto é muito grande e tem sido muito bem conduzido, tendo alcançado todos os objetivos propostos e apresentado resultados impactantes na sua área de atuação.

**5.4 A infraestrutura disponível tem impactado o alcance dos objetivos propostos? Positiva ou negativamente? Justifique.**

Justificativa: Positivamente. A Instituição de Execução (INPA) disponibiliza infraestrutura de informática para manter o site e a comunicação digital entre os membros do Comitê Gestor e outros participantes do INCT. A Instituição de Execução também fornece salas e auditórios para reuniões. O prédio de dois andares para o INCT, onde poderão ser feitas as reuniões, cursos centralizados, dentre outros, está no processo de construção.

**5.5 O papel exercido pelo Comitê Gestor do Instituto atende ao que se espera desta instância na gestão do INCT?**

Comentário: O núcleo gestor Manaus realiza reuniões semanais com pesquisadores das diferentes linhas para discutir as metas, propostas, execuções, além do planejamento das atividades para o próximo ano. As reuniões buscam aproveitar e compartilhar as experiências das diferentes linhas do projeto para firmar parcerias e colaborações entre os grupos. Para interagir com os núcleos regionais existe uma lista de discussão online, com 219 membros participantes, onde é feita a integração dos vários grupos de pesquisa. Para padronização das atividades de monitoramento da biodiversidade as listas de discussão auxiliam nas definições de manuais de amostragem de coleta de dados em campo.

**5.6 Se cabível, aponte problemas, sugestões e recomendações para a melhoria da gestão do INCT**

Problemas/sugestões/recomendações: Sugerimos que o INCT aumente sua área de atuação para que suas abordagens e metodologias possam ser estendidas para outras regiões e países.

## 6. GERAIS

**6.1 Conceitue a relevância do Instituto e de seus resultados científicos e/ou tecnológicos e de formação de recursos humanos, para a ampliação, melhoria e consolidação da base técnico-científica brasileira, bem como para o avanço tecnológico e da inovação na ÁREA DE ATUAÇÃO deste INCT. Justifique, indicando o potencial de influência deste INCT na sua área de atuação .**

( x ) Alta relevância ( ) Média relevância ( ) sem relevância.



Justificativa: Esse é um instituto voltado para gerar conhecimento científico e tecnológico que tem por objetivo integrar as pesquisas biológicas na Amazônia em cadeias eficientes de produção científico/tecnológica. Atualmente, a biodiversidade amazônica não está sendo conservada ou explorada de forma eficiente por falta de conhecimento científico/tecnológico. Os dados até agora obtidos permitem prever que o instituto se fortalecerá e seus resultados poderão impactar, não somente a ciência brasileira, com também a fixação de recursos humanos qualificados no interior. A falta de recursos humanos qualificados resulta em pouca produção científica, impedindo a captação de recursos, o que, por sua vez, dificulta a capacitação desses mesmos recursos locais.

**6.2. Na sua concepção, este Instituto vem atuando adequadamente para o alcance dos resultados esperados do PROGRAMA INCT, quais sejam, o incremento substancial nos padrões de excelência e produtividade da C,T&I brasileira e sua inserção mais competitiva e integrada no cenário internacional? Justifique.**

Sim  Não

Justificativa: As pesquisas desenvolvidas no grupo apresentam uma contribuição substancial para o avanço do estado da arte nos âmbitos nacional e internacional. Esse projeto contribuiu para um grande salto, qualitativo e quantitativo na produtividade da ciência e tecnologia do nosso país, possibilitando a inserção da mesma no cenário internacional.

**6.3 O orçamento aprovado vem possibilitando o alcance dos objetivos propostos?**

Sim  Não

Justificativa: O instituto e seu programa têm conseguido atingir todos os objetivos propostos pelo Programa INCT.

**6.4 Este Instituto contribui ou apresenta potencial para contribuir efetivamente para o desenvolvimento brasileiro, no âmbito de sua área de atuação? Justifique**

já contribui  apresenta potencial para contribuir  não tem potencial  
 Não se aplica

Justificativa: O projeto tem permitido a aglutinação de vários grupos de pesquisa de diferentes estados da região amazônica, além da catalogação de espécies biológicas que poderão gerar produtos de grande potencial biotecnológico.

**6.5 Avaliação global sobre a execução do projeto de pesquisa e demais atividades previstas por este INCT.**

Ótima  Boa  Regular  Ruim

Comentários: O projeto é muito grande e foi muito bem conduzido e coordenado tendo atingido a todas as metas planejadas. Além do mais o INCT apresentou como resultados uma grande produtividade em termos de publicação científica, formação de recursos humanos e conexão com um grande número de indústrias e instituições nacionais e estrangeiras. É um projeto que comprovou a uma alta competência em ciência e tecnologia, não só do coordenador, como também de toda a equipe participante e, portanto, sugerimos a continuidade do mesmo.

**6.6 Sugestões e recomendações ao coordenador do projeto.**

Sugerimos que o INCT aumente sua área de atuação para que suas abordagens e metodologias possam ser estendidas para outras regiões e países.

#### **6.7 Sugestões e recomendações às Agências Financiadoras do Projeto.**

Aumento do número de bolsas de estudo da CAPES, continuidade dos INCTs com os mesmos projetos já em andamento, procurar novas políticas de fixação de recursos humanos formados e maior flexibilidade no gerenciamento dos recursos financeiros.

#### 6.8 Comentário finais:

Trata-se de um projeto muito grande e que contempla problema crucial para o país, a biodiversidade da Região Amazônica. O INCT vem promovendo a capacitação de recursos humanos em locais em diversos níveis, desde assistentes de campo e parataxonomistas até alunos de ensino básico e médio, técnicos de laboratório e alunos de pós-graduação, além de viabilizar a adequação de infra-estrutura, como museus, herbários e coleções vivas, a instalação e recuperação de equipamentos e laboratórios, e o intercâmbio necessário para o aproveitamento dos recursos disponíveis. O planejamento e execução dessas atividades vêm sendo realizados em colaboração com os usuários das informações, como laboratórios de biotecnologia, gestores de reservas biológicas, áreas de produção madeireira e órgãos responsáveis para avaliação de impactos ambientais e monitoramento de áreas de influencia de grandes obras.