

# Projeto Biodiversidade da Universidade Federal do Pará – Belém - Fundo Amazônia

*Marcelo Felipe Figueira Júnior\**

## **Introdução**

O presente trabalho tem como objetivo avaliar o Projeto Biodiversidade, um dos projetos financiados com recursos do Fundo Amazônia, administrado pelo BNDES, como parte de desenvolvimento do conhecimento sobre as questões da Amazônia (Brasil).

O Projeto Biodiversidade é coordenado pelo Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará – UFPA e visa fortalecer a infraestrutura de pesquisa relacionada ao estudo da biodiversidade atuando em dois componentes. O primeiro componente se refere à aquisição de equipamentos e à construção de um edifício denominado Centro de Estudos Avançados da Biodiversidade (CEABIO), que ampliará o espaço físico à disposição do Instituto de Ciências Biológicas (ICB) e reunirá grupos de pesquisa da UFPA. O segundo diz respeito à reforma do Laboratório de Planejamento de Fármacos e do Laboratório de Neuroquímica Molecular e Celular e à compra de equipamentos a serem utilizados pelo grupo de biotecnologia daquela instituição de ensino e pesquisa.

Procura-se avaliar as dificuldades de execução do projeto, as impressões dos gestores da UFPA com relação ao relacionamento com o BNDES para a elaboração do projeto, no seu acompanhamento e sua execução financeira.

Ao final, algumas recomendações são feitas à entidade que vem recebendo os recursos e ao BNDES, que administra o Fundo Amazônia.

## **Abstract**

This study aims to evaluate the Biodiversity Project, one of the projects funded by the Amazon Fund, managed by the Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES (national development bank), as part of the development of knowledge on the issues of the Amazon (Brazil).

The Biodiversity Project is coordinated by the Institute of Biological Sciences, Federal University of Para - UFPA and aims to strengthen the research infrastructure related to the study of biodiversity acting in two components. The first component refers to the acquisition of equipment and the construction of a building called the Center for Advanced Study of

---

\* Doutorando em Administração – FEA/USP

Biodiversity, which will expand the space available to the Institute of Biological Sciences and will bring together research groups UFPA. The second concerns the reform of Planning Laboratory and Drug Laboratory of Cellular and Molecular Neurochemistry and the purchase of equipment to be used by the biotechnology group that institution for teaching and research. Finally, some recommendations are made to the entity that is receiving the resources and the BNDES, which manage the Amazon Fund.

## **1. Descrição do Projeto**

### **1.1 Introdução**

O presente trabalho tem como objetivo avaliar o Projeto Biodiversidade, um dos projetos financiados com recursos do Fundo Amazônia, administrado pelo BNDES, como parte de desenvolvimento do conhecimento sobre as questões da Amazônia, dentro do contexto da disciplina Estratégias Empresariais e Mudanças Climáticas do curso de pós-graduação em Administração da FEA-USP.

### **1.2 O contexto da Biodiversidade**

Biodiversidade ou diversidade biológica, de acordo com a Convenção sobre Diversidade Biológica<sup>1</sup>, pode ser definida como a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, como, por exemplo, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros aquáticos e os complexos ecológicos de que faz parte, compreendendo, ainda, a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.

O Brasil, que possui grande extensão territorial, diversidade geográfica e climática, além da maior cobertura de florestas tropicais do mundo, abriga uma imensa diversidade biológica, o que faz dele o principal entre os países detentores de megadiversidade do Planeta, possuindo entre 15% a 20% das 1,5 milhão de espécies descritas na Terra. Em particular, a Amazônia é considerada a região de maior biodiversidade do planeta, muito embora apenas parte dessa biodiversidade seja conhecida.

A manutenção da biodiversidade permite a provisão de uma série de benefícios à sociedade, dentre eles: fornecimento de serviços ambientais, como fixação de carbono, manutenção das fontes de água; proteção e fertilização dos solos; regulação da temperatura e do clima; oferecimento de valores científicos, culturais, estéticos, dentre outros universalmente reconhecidos, mesmo sendo intangíveis e não monetários; fonte de alimentos, de produtos farmacêuticos e químicos e de informações para o desenvolvimento da biotecnologia; e base para as culturas agrícolas e para o melhoramento e desenvolvimento de novas variedades agrícolas. No entanto, a despeito de sua riqueza, alguns fatores são responsáveis

---

<sup>1</sup> Principal fórum mundial para questões relacionadas ao tema e da qual o Brasil é signatário

por limitar a utilização dos benefícios da biodiversidade amazônica, como o nível insuficiente de conhecimento acerca do tema, e o desmatamento, que é responsável pelo seu empobrecimento. Segundo a especialista em Amazônia, Bertha Becker (2008), não é propriamente a “montagem de um grande laboratório da biodiversidade” que se propõe para a Amazônia. O que se pretende é atribuir valor econômico à floresta em pé para que ela possa competir com as *commodities*. Há, portanto, que equipar a região com centros de pesquisas adequadas à utilização não predatória do seu imenso capital natural. Nesse aspecto, o Projeto Biodiversidade da UFPA, com a implantação de centros de pesquisa, está totalmente alinhado com o pensamento dos maiores especialistas da Amazônia. O importante relatório “Sumária avaliação econômica dos impactos das mudanças climáticas sobre biomas brasileiros”, elaborado em 2009 por Bernardo Strassburg (Instituto GAEA e Universidade de East Anglia), reforça que os ecossistemas proveem bens e serviços à humanidade, como a ciclagem de nutrientes, a formação de solos, a regularização do ciclo hidrológico, o controle de poluição e a regulação do clima global. Embora estimativas do valor desses serviços sejam polêmicas, é consenso que possuem elevado valor econômico, talvez na ordem de trilhões de dólares por ano.

### **1.3 Descrição do Projeto Biodiversidade**

Antes de apresentar o projeto que será analisado, cabe discutir a categoria de abordagem adotada nessa avaliação. Dentre as Categorias de Abordagens de Avaliação apresentadas por Worthen, Sanders & Fitzpatrick (1997), foi adotada a abordagem orientada pelos objetivos, ou seja, focada em objetivos pré-determinados e procuram mensurar a extensão na qual eles foram alcançados. O Projeto Biodiversidade, financiado pelo Fundo Amazônia e coordenado pelo Instituto de Ciências Biológicas da UFPA, visa fortalecer a infraestrutura de pesquisa relacionada ao estudo da biodiversidade atuando em dois componentes. O primeiro se refere à aquisição de equipamentos e à construção de um edifício denominado Centro de Estudos Avançados da Biodiversidade (CEABIO), que ampliará o espaço físico à disposição do Instituto de Ciências Biológicas (ICB) e reunirá grupos de pesquisa da UFPA. O edifício terá vários laboratórios e salas a serem utilizadas para o desenvolvimento de trabalhos em diversas áreas de pesquisa sobre a biodiversidade amazônica. O segundo diz respeito à reforma do Laboratório de Planejamento de Fármacos e do Laboratório de Neuroquímica Molecular e Celular e à compra de equipamentos a serem utilizados pelo grupo de biotecnologia da UFPA coordenado pelo Instituto de Ciências Biológicas e que congrega também pesquisadores vinculados ao Instituto de Ciências Exatas e Naturais. Os laboratórios

a serem estruturados abrigarão as seguintes pesquisas: planejamento e desenvolvimento de fármacos a partir da biodiversidade amazônica; isolamento de peptídeos de sementes amazônicas com atividades biológicas de interesses biomédicos; e desenvolvimento de bio-herbicidas, por meio da caracterização da atividade de substâncias produzidas por plantas amazônicas. O repasse dar-se-á por meio do Fundo Amazônia (FA), programa voltado à captação de recursos de doações voluntárias para o apoio não reembolsável a ações de prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento e para a promoção da conservação e do uso sustentável das florestas na Amazônia. A verba deverá custear projetos de pesquisa que visam à preservação ambiental, a prospecção de compostos bioativos e até a construção de um Centro de Estudos Avançados em Biodiversidade na UFPA. O CEABIO será vinculado ao ICB, com o objetivo de desenvolver pesquisas para conhecer e preservar a biodiversidade amazônica com base no uso sustentável dos recursos naturais. Será construído em uma área de 2000 mil metros quadrados, no Parque de Ciência e Tecnologia do Guamá (PCT-Guamá), situado na Cidade Universitária José da Silveira Netto, em Belém-PA, em um prazo de até 24 meses.

#### **1.4 Resultados esperados do projeto**

**A** - Construção e estruturação do Centro de Estudos Avançados da Biodiversidade (CEABIO); **B** - Reforma do Laboratório de Planejamento de Fármacos e do Laboratório de Neuroquímica Molecular e Celular; **C**- Aquisição e instalação de equipamentos em laboratórios de pesquisa em biotecnologia; **D** - Na sequência deste projeto, deverá ser elaborado um novo que contemple a formação de mão de obra qualificada, ou seja, formação de pesquisadores que estejam habilitados para operar os equipamentos e desenvolver pesquisas relacionadas à sociobiodiversidade da Amazônia.

## **2. Descrição da instituição proponente: Universidade Federal do Pará - UFPA**

A Universidade do Pará foi criada pela Lei nº 3.191, de 02 de julho de 1957, sancionada pelo Presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira. Atualmente, a Universidade Federal do Pará é uma instituição federal de ensino superior, organizada sob a forma de autarquia, vinculada ao Ministério da Educação (MEC), através da Secretaria de Ensino Superior (SESu). O princípio fundamental da UFPA é a integração das funções de ensino, pesquisa e extensão. A Universidade Federal do Pará é uma das maiores e mais importantes instituições da Amazônia composta

por mais de 50 mil pessoas, com 32 mil alunos matriculados nos cursos de graduação.

### **3. Descrição do estágio atual do projeto – Junho 2013**

#### **3.1 Obras civis**

Por meio de entrevistas com o pessoal do ICB – Instituto de Ciências Biológicas da UFPA foi observado que o projeto encontrava-se com um nível 27% de desembolsos em relação ao valor total do projeto. O cronograma físico-financeiro estava um pouco defasado, sem precisar quanto. Foi informado, ainda, que o prazo total de execução do projeto, tanto da construção e estruturação do Centro de Estudos como da reforma do Laboratório de Planejamento de Fármacos e do Laboratório de Neuroquímica Molecular e Celular é de 24 (vinte e quatro) meses e pelas atuais projeções deverá ser cumprido. As atividades descritas a seguir, relativas ao acompanhamento do projeto, também foram explicadas por ele. O acompanhamento do projeto pela UFPA inclui, entre outras, as seguintes atividades: (I) verificação da execução física e financeira do projeto, mediante visita ao local do projeto, quando necessário; (II) análise dos dados financeiros; (III) verificação do atendimento das condições estabelecidas no instrumento contratual; (IV) observação das recomendações para acompanhamento, existentes no Relatório de Análise da operação e em Relatório de Acompanhamento anterior; e (V) recomendações para posterior acompanhamento, quando necessário. Foram solicitadas cópias dos relatórios de acompanhamento físico e financeiro e informações mais importantes do projeto, mas isto foi negado, por se tratar de informação confidencial de uma entidade pública. Mesmo usando o argumento que se tratava de um trabalho puramente acadêmico, as informações não foram fornecidas.

#### **3.2 A compra dos equipamentos de laboratório**

De acordo com as informações prestadas pelo pesquisador, os equipamentos de laboratórios que deverão ser adquiridos estão em fase de cotação e, mais uma vez, por se tratar de compra por órgão público, torna o processo muito mais burocrático e lento.

### **3.3 Planejamento dos recursos humanos: formação, treinamento e desenvolvimento de pesquisadores para o Centro de Estudos (CEABIO) e os laboratórios.**

Na sequência, foi perguntado sobre o estágio de planejamento dos Recursos Humanos do projeto. Foi informado que a UFPA deverá entrar ainda este ano com um projeto junto ao FA, sendo necessária a aprovação no âmbito do Conselho de Administração da UFPA (CONSAD) para obtenção dos recursos necessários. Explica o professor que, diferentemente das empresas privadas, os órgãos públicos trabalham com orçamentos restritivos, dotações orçamentárias e muita burocracia, ocasionando, na maioria das vezes, o atraso dos projetos. Os recursos aprovados pelo Fundo Amazônia para este projeto não contemplam verbas para as contratações de pessoal, daí a necessidade da elaboração de nova Carta-Consulta. Segundo o pesquisador, a fase de análise deve ser rápida, bem como o enquadramento, visto que o projeto encontra-se em andamento e a contratação/desenvolvimento dos recursos humanos deve ser entendida como uma continuidade, para a sua total implantação. Outro aspecto apontado pelo professor e pesquisador é a dificuldade de recrutar alunos, pesquisadores que queiram se fixar na região e dar continuidade aos projetos de pesquisa. Esse envolvimento e comprometimento com a região amazônica, ainda segundo ele, é o grande desafio nos projetos de pesquisa e desenvolvimento na região.

O especialista em Amazônia, Enéas Salati (2011), reforça a opinião do pesquisador da UFPA. Segundo Salati, a fixação de pesquisadores na região tem dependido da oferta de condições para que pesquisas sejam realizadas, incluindo os recursos para instalação e manutenção dos laboratórios, bem como de infraestrutura para transporte e recursos para viabilizar uma colaboração mais intensa com outras instituições nacionais e internacionais. Ainda com foco na contratação de pesquisadores na Amazônia, e corroborando com o professor e coordenador do Projeto Biodiversidade da UFPA, o cientista e especialista em Amazônia, com diversos estudos publicados, Philip Martin Fearnside (2011), destaca que para melhorar a pesquisa na região é preciso não só aumentar a prioridade de financiar pesquisas, mas também abrir vagas e concursos para contratações em instituições locais. Ainda segundo Fearnside, os empregos na universidade geralmente envolvem, na prática, quase só ensino.

#### **4. Análise do projeto com foco em métricas e os parâmetros para o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA)**

O extrativismo ainda se apresenta como uma questão não resolvida na região amazônica nos dias atuais, envolvendo muitas matérias-primas. A questão se insere no plano dos serviços ambientais prestados ao planeta pela Amazônia (Marcovitch, 2011). A mais famosa bem-sucedida experiência mundial de Pagamento de Serviços Ambientais (PSA) é a dos serviços de abastecimento de água da prefeitura da cidade de Nova York. A prefeitura percebeu que era mais produtivo investir na conservação das nascentes do que na construção de mais estações de tratamento. Diz-se que a prefeitura paga para os criadores de gado não poluírem as nascentes com esterco do rebanho, mantendo-as assim preservadas. No Brasil, temos hoje o exemplo de um número crescente de empresas médias e pequenas, que formam uma rede fornecedora das indústrias fabricantes de produtos fitoterápicos e dermatológicos. O mercado de créditos de carbono é, atualmente, o projeto de PSA mais difundido no mundo. Ele foi implementado pelo Protocolo de Kyoto e têm impactos diretos na mitigação do aquecimento global, o maior problema ambiental enfrentado pela sociedade nos dias de hoje. Discutindo o assunto com o pesquisador da UFPA, relativamente ao PSA- Pagamento de Serviços Ambientais do Projeto Biodiversidade, não foi encontrada uma aplicabilidade, pelo menos no momento. Talvez no futuro venha a existir em função das pesquisas na área de biociências que deverão ser feitas. Quanto às métricas aplicáveis ao projeto, a mais importante é o acompanhamento do cronograma físico-financeiro das obras civis e a aquisição/instalação de equipamentos:

- Construção Centro de Estudos Avançados da Biodiversidade (CEABIO);
- Reforma do Laboratório de Planejamento de Fármacos e do Laboratório de Neuroquímica Molecular e Celular;
- Aquisição e instalação de equipamentos em laboratórios de pesquisa.

#### **5. Perspectivas Futuras do Projeto em Estudo.**

Segundo pudemos apurar junto aos gestores do Projeto Biodiversidade, objeto de nosso estudo, a sinergia com outros projetos em desenvolvimento na Universidade deve ser aumentada, uma vez que os laboratórios e equipamentos estarão disponíveis. Todos os projetos serão beneficiados com ampliação de infraestrutura, custeio de atividades e equipamentos.

Os projetos em andamento, que deverão ser beneficiados pelo Projeto Biodiversidade são:

- Desenvolvimento de Novos Produtos e Aplicações Tecnológicas a partir e Compostos Bioativos Extraídos de Plantas e Frutas Típicas da Amazônia;
- Zoneamento Econômico e Ambiental nas Ilhas do Entorno da Cidade de Belém em Escala Local;
- Desenvolvimento de Tecnologia para Recuperação de Áreas Degradadas de Mangue na Região Norte, pertencente ao Campus de Bragança.

A sinergia entre os projetos listados é o futuro almejado pelo UFPA. Uma maior integração da Universidade Federal do Pará com as empresas privadas, principalmente do setor farmacêutico e de biotecnologia deve ser amplamente incentivada. Para isso, a legislação federal que regula essa parceria precisa ser revista de forma urgente, pois a burocracia atrapalha os projetos. Sabemos que países muito menores que o Brasil como a Costa Rica, com uma floresta tropical reduzida, tem bons exemplos de parcerias muito bem-sucedidas com laboratórios internacionais. Segundo a equipe de coordenação, isso precisa ser pensado para o caso brasileiro na região amazônica. Apontam ainda que a pesquisa científica na Amazônia só evoluirá se houver um acordo de cooperação entre a universidade e as empresas privadas. A Universidade tem poucos recursos financeiros e conhecimento das práticas de mercado para levar adiante os projetos de pesquisa. O conhecimento científico das universidades precisa estar aliado a conhecimento prático das empresas, atendendo às necessidades dos clientes.

Examinando as decisões tomadas na reunião do Fundo em março de 2013, foram estabelecidos os focos de atuação do Fundo Amazônia para o biênio 2013 e 2014.

Com relação à atuação no Bioma Amazônia, algumas decisões dizem respeito ao Projeto Biodiversidade da UFPA. Os focos de atuação que foram definidos para o Bioma Amazônia se orientam pelos eixos, monitoramento e controle, fomento às atividades produtivas sustentáveis, ordenamento fundiário e territorial, acrescidos da componente de desenvolvimento científico e tecnológico. Foram definidos os seguintes focos de atuação para o desenvolvimento científico e tecnológico:

- (i) Pesquisa científica e tecnológica voltada às cadeias de produtos da sociobiodiversidade;
- (ii) Pesquisa científica e tecnológica voltada ao manejo florestal madeireiro, à

recuperação de áreas degradadas, à integração lavoura-pecuária-floresta – ILPF, à pesca e aquicultura sustentáveis;

- (iii) Desenvolvimento de metodologias para mensuração do estoque e da capacidade de armazenamento de carbono da biomassa da Floresta Amazônica e de mensuração de outros serviços ecossistêmicos;
- (iv) Desenvolvimento de tecnologias para silvicultura de espécies nativas, incluindo a produção e armazenamento de sementes e mudas;
- (v) Desenvolvimento de tecnologias de sistemas de monitoramento e controle do desmatamento e de processamento de imagens da superfície terrestre para fins de mapeamento temático da vegetação como subsídio a gestão florestal;
- (vi) Pesquisa socioeconômica com metodologias participativas para novos padrões de desenvolvimento sustentável para a região.

É muito importante que a Universidade Federal do Pará esteja em consonância com os focos de atuação estabelecidos pelo Fundo Amazônia para continuar financiando os seus projetos com o BNDES.

## **7. Recomendações**

A primeira e mais importante recomendação diz respeito à formação e retenção de pesquisadores na região amazônica, para o estudo e pesquisa da biodiversidade e deve ser dirigida ao Fundo Amazônia. Em poucos quilômetros quadrados da Floresta Amazônica há mais espécies de plantas do que em toda a Europa. Há mais espécies de animais do que na América Central. Uma única árvore pode servir de lar a 1.700 tipos de invertebrados, que vão de formigas a aranhas, de abelhas a besouros. A Amazônia é a região de maior biodiversidade do mundo – mas nós, brasileiros, só temos uma pálida ideia dessa exuberância viva. Calcula-se que apenas 10% de todas as formas de vida que a Floresta Amazônica abriga já tenham sido estudadas e catalogadas. Essa falta de conhecimento científico sobre o bioma é uma das fragilidades amazônicas.

O desconhecimento representa um obstáculo para a produção de riqueza a partir da floresta em pé. É impossível agregar valor ao que não se conhece. Estima-se que a flora, a fauna, as bactérias, os fungos e outros microrganismos da floresta guardem um enorme potencial para a produção de remédios e alimentos e para vários setores da indústria. A riqueza escondida, porém, não vale nada. É preciso mãos e cérebros para descobri-la – e é justamente isso que falta de forma crônica à Amazônia. O campus da Universidade de São Paulo em Ribeirão Preto tem mais

pesquisadores do que todo o estado do Amazonas. A Universidade Federal do Rio Grande do Sul tem mais que o dobro do número de pesquisadores do Pará, o estado líder na região em matéria de cientistas qualificados. A Universidade de São Paulo tem o triplo de doutores de toda a Amazônia. A falta de pesquisadores é agravada pela baixa qualidade dos cursos de formação de cientistas. Nenhum curso de mestrado ou doutorado de universidades amazônicas alcança a nota máxima, sete, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), instituição ligada ao Ministério da Educação. A maior parte leva três, a nota mínima<sup>2</sup>.

Sabe-se que a formação e a retenção dos pesquisadores na região amazônica não dependem somente de uma universidade e sim da vontade política, de recursos e dos esforços conjuntos dos governos federal, estadual e municipal e de órgãos financiadores e de fomento como o BNDES. Espera-se que a Universidade Federal do Pará consiga captar os recursos e desenvolver os seus projetos de formação de pesquisadores voltados ao estudo da biodiversidade amazônica.

A segunda recomendação diz respeito à discussão entre Biodiversidade e Mudanças Climáticas. De acordo com McGrath, geógrafo e pesquisador, em palestra proferida na UFPA, há dois paradigmas presentes nas discussões sobre a conservação da Amazônia: o da Biodiversidade e o de Mudanças Climáticas ou Biosfera. Ambos são temas constantes da mídia e da comunidade científica quando se fala em conservação da região. Recentemente houve uma mudança abrupta na importância relativa dos dois temas nos debates ambientalistas. Nos últimos anos, houve uma preocupação crescente quanto às mudanças climáticas e, de repente, ninguém mais fala em biodiversidade, mas sim de mudanças climáticas. O que se vê, portanto, é uma mudança paradigmática.

A primeira proposta a ganhar espaço nos meios de comunicação foi o paradigma da biodiversidade. Esse modelo objetivava preservar áreas com rica diversidade biológica para frear o processo de extinção das espécies nativas da região amazônica. Assim, surgiu a ideia de resguardar áreas intocadas, de endemismo (com espécies próprias do local) e de alta diversidade biológica, protegendo-os da ação humana através da criação de parques e reservas de preservação. Proteger a natureza do ser humano com a criação de reservas é considerado uma estratégia eficaz e eficiente do ponto de vista de custo-benefício, explica o pesquisador.

Outra proposta, veiculada com mais frequência pela mídia, é a do Paradigma de Mudanças Climáticas ou Biosfera. O objetivo dessa abordagem é não apenas a preservação de espécies, mas também a manutenção da integridade funcional dos

---

<sup>2</sup> O Tesouro da Biodiversidade, Amazônia, Revista Veja Edição Especial, 2009.

ecossistemas da Terra. Para McGrath, esta abordagem é mais eficaz, pois é baseada na perspectiva do modelo de ecossistemas, que busca entender seu funcionamento tanto no nível local, numa bacia, região ou, mais amplamente, na biosfera.

Existe uma falta de reflexão crítica sobre as diferentes abordagens para a conservação da Amazônia. Essa mudança é uma característica da dinâmica de mídias, gera o processo que diariamente tem uma novidade de mudanças climáticas. Com isso, a população fica alheia ao processo de construção dos modelos de conservação. Era justamente assim no início do paradigma de Biodiversidade, mesmas previsões alimentando a população, criando uma onda que leva a uma mudança de percepção generalizada, uma troca de paradigmas sobre a conservação amazônica (McGrath, 2008).

A terceira recomendação é dirigida ao Fundo Amazônia, cujos projetos da UFPA, abaixo listados, também estão sendo submetidos ao fundo:

- “Desenvolvimento de Novos Produtos e Aplicações Tecnológicas a partir de Compostos Bioativos Extraídos de Plantas e Frutas Típicas da Amazônia”;
- “Zoneamento Econômico e Ambiental nas Ilhas do Entorno da Cidade de Belém em Escala Local”;
- “Desenvolvimento de Tecnologia para Recuperação de Áreas Degradadas de Mangue na Região Norte”.

Todos os projetos deverão beneficiados com ampliação de infraestrutura, custeio de atividades e equipamentos. Recomenda-se fortemente o desenvolvimento desses projetos junto ao Fundo Amazônia, pois eles possuem uma integração com o Projeto Biodiversidade, tanto na utilização conjunta de equipamentos, dos laboratórios, bem como na otimização da equipe de pesquisadores.

## **8. Considerações finais.**

O envolvimento durante todo o primeiro semestre de 2013 com os projetos aprovados pelo Fundo Amazônia, o aprofundamento nas questões mais importantes da região, foram de grande valia para a nossa formação como profissionais da Administração e de forma mais contundente a nossa cidadania. Como cidadãos brasileiros, queremos ver equacionada a questão da Amazônia. Os projetos de financiamento como o Fundo Amazônia são prioritários para a região. Ajustes devem ser feitos, mas são louváveis as iniciativas dos projetos e o esforço dos profissionais

do BNDES.

A Universidade Federal do Pará presta um serviço de grande relevância para a população da região, tanto no aspecto educacional, como no científico, tecnológico e social.

## 9. Referências Bibliográficas

- BECKER, B., STENNER C. *Um Futuro para a Amazônia*. Oficina de Textos, 2008.
- FERNSE, P. M., In *A gestão da Amazônia: ações empresariais, políticas públicas, estudos e propostas*. São Paulo: Edusp, 2011.
- \_\_\_\_\_. *The Future of the Brazilian Amazon*. Science Magazine, 2001.
- MARCOVITCH, Jacques, *A Gestão da Amazônia: ações empresariais, políticas públicas, estudos e propostas*. São Paulo: Edusp. 2011.
- MARGULIS, Sergio; DUBEUX, Carolina Burle Schmidt (Eds.). *Economia da mudança do clima no Brasil: custos e oportunidades*. São Paulo: IBEP Gráfica, 2010.
- MARINO E. *Manual de Avaliação de Projetos*. Editora Saraiva, 2003.
- \_\_\_\_\_. “Diretrizes para Avaliação de Projetos e Programas de Investimento Social Privado”. Dissertação de mestrado. FEA-USP, 2003.
- <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-30012006-110443/>
- SALATI, E. In: *A gestão da Amazônia: ações empresariais, políticas públicas, estudos e propostas* – São Paulo: Edusp, 2011.
- STRASSBURG, B, B, N. *Sumária Avaliação Econômica dos Impactos das Mudanças Climáticas sobre Biomas Brasileiros*. Relatório do autor (2009 – 1).
- WORTHEN, SANDERS & FITZPATRICK, Program Evaluation; Alternative approaches and practical guidelines, 2 Ed , USA: Logman Publishers, 1977.

### **Sites consultados**

- [www.amazonia.org.br](http://www.amazonia.org.br) - Amigos da Terra – Programa Amazônia
- [www.bndes.br](http://www.bndes.br) – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
- [www.estadão.com.br](http://www.estadão.com.br) - Jornal O Estado de São Paulo
- [www.fundoamazonia.gov.br](http://www.fundoamazonia.gov.br) – Fundo Amazônia
- [www.imazon.org.br](http://www.imazon.org.br) - Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia – IMAZON
- [www.inpa.gov.br](http://www.inpa.gov.br) – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
- [www.ipea.gov.br](http://www.ipea.gov.br) – Instituto de Política Econômica Aplicada
- [www.portal.ufpa.br](http://www.portal.ufpa.br) - Universidade Federal do Pará
- [www.sema.pa.gov.br](http://www.sema.pa.gov.br) – Secretaria do Meio Ambiente do Para - PA
- [www.teebweb.org](http://www.teebweb.org) – TEEB - The Economics of Ecosystems and Biodiversity
- [www.usp.br/iea](http://www.usp.br/iea) - Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo