

## **SECRETARIA EXECUTIVA**

**DIRETORIA DE GESTÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA E ORGANIZAÇÕES SOCIAIS**

**Unidade de Pesquisa: MPEG**

**TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO  
TCG**

**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO ANUAL  
- 2016 -**

**BELÉM - PARÁ - BRASIL  
JANEIRO - 2017**

## 1. Sumário

O Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG/MCTIC), que em outubro de 2016 completou 150 anos, tem como missão a realização de pesquisas, promoção da inovação científica, formação de recursos humanos, conservação de acervos e comunicação de conhecimentos nas áreas de ciências naturais e humanas, relacionados à Amazônia. É destaque na trajetória da C&T brasileira, em razão de seu rico e valioso acervo nos ramos das ciências naturais e humanas, o que lhe concede status de segundo maior museu de história natural do Brasil. Vem, a cada ano, contribuindo com o desenvolvimento, a construção da memória e da identidade regional, tendo como visão de futuro se tornar um centro de excelência em pesquisa e comunicação científica em suas áreas de atuação, com interações eficazes com a sociedade, e referência para subsidiar a formulação de políticas públicas para a Amazônia.

Entre as várias ações que o MPEG desenvolve, concilia cada vez mais o entrelaçamento da pesquisa, inovação, educação e comunicação, fornecendo respostas para questões demandadas pela comunidade acadêmica, pelas diferentes esferas do poder público, sociedade e setores produtivos. Além de ser um instituto de pesquisa, é também um espaço de lazer e educação, e Museu de História Natural, reconhecido a nível nacional e internacional, congregando o Campus de Pesquisa, o Parque Zoológico, a estação científica localizada na Floresta Nacional de Caxiuanã (Melgaço/PA) e, mais recentemente, o Museu Paraense Emílio Goeldi consolida sua posição como instituição de ensino e pesquisa, com filiação aprovada pelo Conselho do Fórum de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação - FOPROP em 04/07/2016.

No exercício em análise (2016), visando contribuir para melhoria da efetividade da Unidade e em cumprimento ao estabelecido na proposta TCG 2016, pactuado com o MCTIC e devidamente alinhado aos Eixos Estratégicos para região amazônica, o MPEG procurou dar continuidade a um conjunto de ações estabelecidas para o exercício em análise, os quais permitem a mensuração do desempenho institucional demonstrado neste relatório.

### EIXO I – EXPANSÃO E CONSOLIDAÇÃO INSTITUCIONAL DO SISTEMA NACIONAL DE CT&I

Em 2016, foram publicados 314 artigos científicos, dos quais 161 qualificados como “B1”, “A1” e “A2” (conforme os critérios do Sistema Qualis CAPES), publicados em periódicos indexados no *Science Citation Index (ISI)*, na base Scielo e outras revistas online com referees. Esse desempenho permitiu a obtenção de um índice de publicações igual a 1,04, ou seja, 4% acima do valor pactuado.

Foram descritas e publicadas duas novas espécies para a fauna amazônica: i) família Sarcophagidae (*Peckia veropeso* sp. Nov), descoberta publicada na Zootaxa pelos entomólogos Dr. Fernando Carvalho e Dr. Inocêncio Gorayeb, vinculados ao COZOO/MPEG; ii) calango *Tropidurus sertanejo*, encontrado em rochas do semiárido, por um grupo de pesquisadores, dentre os quais o Dr. Pedro Peloso (pesquisador Associado/MPEG), descoberta esta publicada no periódico *American Museum Novitates*. Foram descritas por pesquisadores do MPEG novas espécies para a ciência, entre elas: *Neomarica sergipensis*, *Neomarica castaneomaculata*, *Neomarica involuta*, *Eleocharis pedroviana*, *Aechmea xinguana* e *Miconia astrocalyx*. Ainda, um gênero novo monotípico, restrito das cangas da Serra dos Carajás/PA, também foi publicado *Brasilianthus* (Melastomataceae). Essas descobertas contaram com o protagonismo ou colaboração de pesquisadores servidores da COBOT/MPEG (Dr. André Gil, Dr<sup>a</sup>. Anna Ilkiu e Dr. Pedro Viana) e bolsistas PCI (Dr<sup>a</sup>. Ana Koch, Dr. Climbiê Hall, Dr<sup>a</sup>. Julia Meirelles, M.Sc. Clebiana Nunes).

Destaque também para as participações de pesquisadores do quadro da COBOT/MPEG em publicações resultantes de grandes iniciativas globais: “World Checklist of Hornworts and Liverworts” (participação da Dr<sup>a</sup>. Anna Luiza Ilkiu-Borges; “Ecology and evolution of endangered campo rupestre: a neglected biodiversity conservation priority” (participação do Dr. Pedro Viana); “Variation in stem

mortality rates determines patterns of aboveground biomass in Amazonian forests: implication for dynamic global vegetation models” e “Amazon forest response to repeated droughts” (ambos com a participação do Dr. Rafael Salomão).

O artigo “*Balancing hydropower and biodiversity in the Amazon, Congo, and Mekong*”, publicado na revista *Science*, resultado de trabalho desenvolvido por uma equipe de cientistas, liderado pelo Dr. Kirk Winemiller (Texas A&M University) e outros coautores, entre eles o Dr. Alberto Akama (COZOO/MPEG). O artigo discute como balancear a geração de energia hidrelétrica com a proteção da biodiversidade em três das mais biodiversas bacias hidrográficas do mundo: a do rio Amazonas (América do Sul), rio Congo (África Central) e do rio Mekong (Sudeste da Ásia).

A Dr<sup>a</sup>. Ima Vieira (COBOT/MPEG) foi coautora do artigo “*Biomass resilience of Neotropical secondary forests*”, publicado no periódico *Nature*. O estudo analisa o padrão de crescimento das florestas secundárias, que se mostram eficientes para reduzir as taxas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) na atmosfera. Um dos produtos apresentados foi o mapa de recuperação de biomassa da América Latina, que ilustra a variação geográfica e climática no potencial de sequestro de carbono durante a rebrota da floresta (capoeiras), o qual pode ser usado pelos formuladores de políticas públicas para priorizar a conservação em florestas de baixa resiliência e incentivar a regeneração em regiões de crescimento rápido da capoeira. A Dr<sup>a</sup>. Ima Vieira também foi coautora dos artigos “*Natural regeneration of tropical forests helps to reach global climate mitigation and forest restoration goals*” e “*Carbon sequestration potential of second-growth forest regeneration in the Latin American tropics*”, publicados na revista *Science Advances*, que revelaram a importância da conservação da floresta na América Latina para a mitigação do clima, quantificando o sequestro de carbono.

Foram lançadas três edições do Boletim de Ciências Humanas do MPEG e quatro edições do Boletim de Ciências Naturais.

Lançado o *Guia de Peixes* da Reserva Ducke – Amazônia Central, que teve como um dos autores o Dr. Alberto Akama (COZOO/MPEG) e traz informações sobre as 70 espécies registradas na reserva.

Lançado os seguintes livros: i) “*Cerâmicas arqueológicas da Amazônia - rumo a uma nova síntese*”, organizado pelas arqueólogas Dr<sup>a</sup> Helena Lima (COCHS/MPEG), Dr<sup>a</sup> Cristiana Barreto (Bolsista PCI-MPEG) e Dr<sup>a</sup> Carla J. Bettancourt (Instituto Alemão de Arqueologia e Universidad Mayor de San Andrés, Bolívia), trata-se de uma coletânea de referência para a área da arqueologia amazônica, abrangendo os estudos desde o Marajó/PA, na foz do Amazonas, até as terras baixas do Equador e Bolívia, passando pelas cerâmicas das Guianas, no norte amazônico, e pelas peças do alto Xingu, ao sul; ii) “*Amazônia Antropogênica*”, organizado pelo Dr. Marcos Magalhães (COCHS/MPEG), que condensa as bases teóricas e metodológicas de 20 anos de pesquisas realizadas no âmbito do Projeto Arqueológico Carajás (PACA), em sítios arqueológicos nas áreas norte e sul da Serra dos Carajás. O tema do livro é relevante para políticas de reflorestamento e de exploração racional e controle dos recursos naturais.

Vários artigos científicos compõem o primeiro volume especial da revista *Rodriguésia*, dedicado a *Flora das Cangas da Serra dos Carajás*. Trata-se de um trabalho que teve o envolvimento de 54 especialistas de todo o Brasil, liderados pelo Dr. Pedro Viana (COBOT/MPEG) e Dr<sup>a</sup> Ana Maria Giulietti-Harley (ITV) Ressalta-se que entre os colaboradores estão praticamente todos os bolsistas PCI lotados na COBOT em 2016, demonstrando quão importante tem sido esse programa para o desempenho institucional e fixação de doutores e mestres na região amazônica.

Destaques para os seguintes artigos publicados em periódicos indexados:

- Publicados na *Zootaxa* (edição online), os seguintes trabalhos com a participação de pesquisadores do MPEG: i) “*More on the spider genus Xeropigo O.P.-Cambridge (Araneae, Corinnidae, Corinninae): seven new species and new records from Brazil*” (coautores a Dr<sup>a</sup> Yulie Shimano e Alexandre Bonaldo, ambos vinculados a COZOO/MPEG), que versa sobre a revisão do gênero *Xeropigo*, descrição de sete espécies brasileiras e apresentada uma chave para todas as 16 espécies atualmente conhecidas; ii) “*Description of eleven new species of the goblin spider genus Neoxyphinus Birabén, 1953 (Araneae, Oonopidae)*” (coautoria do Dr. Alexandre Bonaldo –

- COZOO/MPEG), que dá prosseguimento à revisão do gênero *Neoxyphinus*, apresentação de 11 espécies novas. Publicado no periódico *Mitochondrial DNA a DNA MappSeq Anal* o artigo *Concerted evolution in the mitochondrial control region of the Amazon small-bodied frog *Pseudopaludicola canga* (Anura, Leiuperidae)*”, de coautoria do Dr. Ulisses Galatti (COZOO/MPEG). Este artigo envolve o esforço na definição da situação taxonômica e distribuição geográfica de *P. canga*, táxon ainda considerado endêmico das áreas de savana metalófila (*canga*) da região de Carajás. Neste artigo é estudada a região controle do DNA mitocondrial de amostras das Serras Norte e Sul de Carajás, com vistas à identificação de padrões filogeográficos.
- *“Matrix Metalloproteinase 2 fused to GFP, expressed in E. coli, successfully tracked MMP-2 distribution in vivo”*, coautoria de Dr. Alejandro Prado (Bolsista PCI – COCTE/MPEG), publicado no *International Journal of Biological Macromolecules*, que apresenta a caracterização molecular e bioquímica da molécula. A MMP-2, que está elevada em diversos processos patológicos como doenças cardiovasculares e câncer;
- *“Enhanced nitric oxide generation from nitric oxide synthases as the cause of increased peroxynitrite formation during acute restraint stress”*, coautoria de Dr. Alejandro Prado (bolsista PCI – COCTE/MPEG), publicado no *European Journal of Pharmacology*, onde é apresentado o *peroxinitrito* que pode ser um possível alvo terapêutico na disfunção vascular existente na diabetes tipo-1.
- *“Phylogeny of the titi monkeys of the *Callicebus moloch* group (Pitheciidae, Primates)”* de coautoria do Dr. José de Souza Junior (COZOO/MPEG), publicado no *American Journal of Primatology* (edição online), onde são apresentadas diferentes propostas taxonômicas para o grupo *Callicebus moloch*, com base na análise molecular de marcadores nucleares (inserções Alu e regiões flanqueadoras) e três genes mitocondriais (16S, COI, e Cit b). O artigo fornece subsídios para discussão e tomada de decisões e definição de áreas prioritárias para conservação.
- *“Phylogenetic position and taxonomic review of the landuba spiders (Araneae: Corinnidae) endemic to the Brazilian Atlantic rainforest”*, coautoria do Dr. Alexandre Bonaldo (COZOO/MPEG), contribui para o posicionamento filogenético de landuba spiders, apresentadas 8 novas espécies do gênero, colaborando na atualização das listas oficiais de espécies ameaçadas.
- *“Evaluating the effects of different vegetation types on Necrophagous Fly Communities (Diptera: Calliphoridae; Sarcophagidae): implications for conservation”*, de coautoria do Dr. Fernando Carvalho (COZOO/MPEG), gera subsídios para as comunidades de Calliphoridae e Sarcophagidae, avaliadas e comparadas em termos de riqueza, composição e abundância de espécies em cinco zonas fitogeográficas (Floresta Amazônica, Cerrado e Palmeiras, Campos de Baixada e Manguezais).
- *“Empty forest or empty rivers? A century of commercial hunting in Amazonia”*, de coautoria do Dr. Glenn Sheppard (COCHS/MPEG), publicado na revista *Science Advances*, avalia pela primeira vez a resiliência da fauna amazônica sob a perspectiva do comércio internacional de peles e couros silvestres.
- *“The end of a mystery: new genetic data and distribution range extension of dolphins of the genus *Inia* in the lower Amazon”*, de coautoria do Dr. José de Souza Junior (COZOO/MPEG), publicado na *Revista Hydrobiology*. Define estado de conservação de espécies e fornece subsídios para discussão e tomada de decisões e definição de áreas prioritárias para conservação.
- *“Manejo y monitoreo de los impactos de infraestructura en las pesquerías y humedales de Loreto, Perú”*, de autoria do Dr. Ronaldo Barthem (COCTE/MPEG), como contributo ao manejo de recursos pesqueiros compartilhados entre Brasil, Peru, Colômbia e Bolívia.
- *“Modelagem de distribuição de espécies: como essa ferramenta pode auxiliar na conservação biológica na Amazônia?”*, publicado no Anuário do Pará 2016-2017, tem entre os coautores a Dr<sup>a</sup> Ana Albernaz (COCTE/MPEG). Os resultados apresentados podem ser aplicados em biologia de conservação, através do fornecimento de dados que embasem os tomadores de decisão, disponibilização de modelos espaciais indicando áreas importantes para a conservação.

- *"Consistency and use of information about threats in the participatory process for indication of priority conservation areas in the Brazilian Amazon"*, de autoria de MSc. Rodrigo Castro (PCI/COCTE/MPEG) e Dr<sup>a</sup> Ana Albernaz (COCTE/MPEG), publicado no *Journal for Nature Conservation*. Apresenta uma análise sobre, como a informação sobre ameaças foi utilizada no processo de tomada de decisão conduzido pelo governo brasileiro, em 2006, para indicar áreas prioritárias para a conservação do bioma amazônico.

- *"Anthropogenic disturbance in tropical forests can double biodiversity loss from deforestation"*, publicado na Revista Nature, tem entre os coautores a Dr<sup>a</sup> Ima Viera (COBOT/MPEG). Apresenta a mensuração do impacto geral das perturbações florestais mais comuns – o que inclui exploração madeireira, incêndios e fragmentação de florestas remanescentes – em 1.538 espécies de árvores, 460 de aves e 156 de besouros encontrados na Amazônia paraense.

Quanto aos projetos desenvolvidos por pesquisadores do MPEG, destacam-se:

- *"Dimensions US-BIOTA-São Paulo: Assembly and evolution of the Amazonian biota and its environment - an integrated approach"*. Financiada pelo National Scientific Foundation (NSF-USA) e desenvolvida em colaboração com cientistas brasileiros, entre os quais o Dr. Alexandre Aleixo (COZOO/MPEG). Representa o exame mais integrador da biodiversidade amazônica e sua história até o momento. As abordagens descritas descrevem um modelo metodológico para analisar informações sobre a história da mudança biótica em grandes paisagens ecologicamente complexas que podem ser generalizadas para outros sistemas.

- *"Técnicas de generalização de informações em formato matricial aplicadas ao dado TerraClass 2014 para o município de Paragominas – PA"*, em que o MSc. Jorge Gavina (COCTE/MPEG) faz parte da equipe, e contribui para o desenvolvimento de uma metodologia para a generalização de dados no formato matricial (raster). Gera produtos que podem ser aplicados em institutos de pesquisa, universidades, ONGs, etc. que utilizam a informação geoespacial nos seus trabalhos.

- *"Flora e Florística dos campos rupestres da Serra dos Carajás"*, financiado pelo ITV e CNPq coordenado pelo Dr. Pedro Viana (COBOT/MPEG). Objetiva fazer o levantamento e sistematização do conhecimento sobre a flora rupestre das formações ferruginosas da Serra dos Carajás/PA.

- *"Elaboração de quatro diagnósticos socioambientais, visando à criação de 4 (quatro) e ampliação de 1 (uma) RESEX, nas Microrregiões do Salgado e Bragantina no estado do Pará"*, financiado pelo PNUD e coordenado pela Dr<sup>a</sup>. Regina Oliveira (COCHS/MPEG). Objetiva a realização de estudos socioambientais para criação de reservas extrativistas marinhas no litoral paraense.

- *"Diversidade funcional de formigas na Amazônia – uma base de dados para modelagem dos efeitos mudanças ambientais sobre a diversidade funcional de invertebrados"*, financiado pela FAPESPA e coordenado pelo Dr. Rogério Rosas (COCTE/MPEG). Objetiva elaborar o mapeamento da diversidade funcional de formigas para a Amazônia, para modelagem de mudanças ambientais.

- *"Aplicação de hidróxidos duplos lamelares (HDL) para conversão catalítica de componentes químicos de óleos essenciais da Amazônia"*, utiliza tecnologia para o aproveitamento das plantas aromáticas da biodiversidade amazônica, como matéria-prima de alguns constituintes importantes para as indústrias química, farmacêutica, cosmética e alimentícia, bem como traz o "reuso" de escória de alto forno de siderúrgicas da Amazônia, na obtenção de compostos (novos materiais - HDLs) com maior valor agregado, com ênfase nas suas aplicações catalíticas de óleos essenciais". Esse projeto, da autoria de uma bolsista PCI e supervisionado pela Dra. Eloisa Andrade (COBOT/MPEG), selecionado para o estudo de prospecção mercadológica pela REDENAMOR.

### **Apoio a Políticas Públicas**

Destaca-se a expressiva atuação de pesquisadores do MPEG na definição de áreas prioritárias para conservação, monitoramento e uso da biodiversidade, incluindo a bioprospecção e na consolidação de unidades de conservação como as reservas extrativistas, através de projetos de preservação e uso sustentável de recursos, sistemas agrícolas, agroecologia, na educação ambiental, valoração do

ecossistema manguezal, arqueologia ambiental e socioambiental, técnica de compostagem dos resíduos sólidos e, principalmente, na recuperação de áreas degradadas por mineração, subsidiando ações de manejo para produção de mudas, restauração florestal e a recuperação da diversidade na Amazônia Oriental.

Os impactos científicos de projetos do MPEG são principalmente alcançados com a divulgação de listas de espécies, estudo de comunidades vegetais e restauração florestal, que auxiliam a nação a atingir suas metas sobre o estudo e conservação da biodiversidade, contribuindo para os planos de ação nacionais para proteção de áreas de floresta primária ou secundária, elaboração de planos de manejo e para a recuperação de áreas degradadas.

O Museu Goeldi integrou a campanha que mobilizou pesquisadores, poder público e comunidades pesqueiras para que um raro filhote de peixe-boi marinho (*Trichechus manatus*), após minucioso processo de nutrição balanceada, fosse devolvido à natureza. Outro filhote de peixe-boi da Amazônia foi resgatado na comunidade Brabo, na Flona de Caxiuanã (Melgaço/PA) e devidamente monitorado por especialistas do MPEG e UFPA. Uma baleia da espécie *Baleanoptera acutorostrata* também foi encontrada encalhada no estuário do rio Marapanim, PA. Equipes do IBAMA, Corpo de Bombeiros e especialistas do MPEG e UFPA uniram-se nos esforços para monitorar a baleia, mas esta veio a óbito.

A região Norte converge para um excelente momento de crescimento econômico regional, com o incremento do fluxo logístico hidroviário do chamado "Arco Norte", a fim escoar a produção de grãos das regiões Norte e Centro-Oeste. Os terminais portuários em operação na margem direita do Rio Pará já recebem navios mercantes de grande porte e os supercomboios de balsas e empurradores que trazem soja e milho. Atualmente, além do porto de Vila do Conde, TERFRON e o terminal da ADM já estarem operando, estão sendo instalados, pelo menos, mais dois terminais portuários para atender a crescente demanda. O Projeto "*Dinâmica batimétrica e morfologia de fundo da área sob a influência direta do complexo portuário de Vila do Conde - PA*", desenvolvido pela bolsista PCI/COCTE/MPEG - MSc. Francieli Delavy - gera subsídios para o monitoramento geoambiental da área de influência portuária e suporte para a tomada de decisões de agentes públicos e privados, em caso de eventual acidente envolvendo vazamento de óleo e derrames de outras cargas que podem se tornar nocivas ao ambiente. Unindo este trabalho com outros existentes na mesma área geográfica, subsidiará a atualização das cartas de sensibilidade ambiental e auxílio à tomada de decisão em resposta a acidentes com poluição ambiental.

O projeto "*Papel das alterações climáticas e de paisagem na evolução passada e futura de espécies de vertebrados e plantas superiores de especial interesse para a conservação na Amazônia*", coordenado pelo Dr. Alexandre Aleixo (COZOO/MPEG) no âmbito da Rede Brasileira de Pesquisas sobre Mudanças Climáticas Globais, gera subsídio para um plano de ação para a conservação da Amazônia num futuro de mudanças climáticas. Direcionado para a região do "Arco-do-Desmatamento", em função de nela convergirem os vetores de vulnerabilidade natural a mudanças climáticas, somado àquele de intenso uso da terra, ambos com grande potencial de erradicar a vegetação florestal nativa e sua rica biodiversidade de uma parcela significativa do bioma.

O projeto "*Monitoramento dos possíveis impactos da linha de transmissão do Marajó sobre a fauna*", coordenado pelo Dr. Alexandre Bonaldo (COZOO/MPEG), disponibiliza dados sobre comunidades animais que possam ser utilizados para o monitoramento ambiental e sua utilização para a fundamentação de Planos de Manejo em áreas afetadas pela ação antrópica e sua aplicação em projetos de monitoramento de fauna. O estudo contribui, também, para o desenvolvimento de protocolos amostrais eficientes para o monitoramento de impactos ambientais com o uso da informação sobre invertebrados.

O projeto "*Coleções científicas biológicas do Museu Paraense Emílio Goeldi: informatização e participação no SIBBr*", coordenado pelo Dr. Cleverson Santos (COZOO/MPEG), objetiva organizar as informações taxonômicas das 18 coleções e 50 sub-coleções científicas (biológicas) do MPEG. O destino final desses conhecimentos digitalizados é o SIBBr, plataforma online desenvolvida pelo

MCTIC, em parceria com mais de 90 instituições científicas e outros órgãos nacionais e internacionais. O projeto SIBBR atinge diretamente a formulação de políticas públicas, o que está entre os seus objetivos, pois disponibiliza informações sobre a biodiversidade.

O projeto *"Biomarcadores bioquímicos em macrocrustáceos como ferramentas para a avaliação e monitoramento da Bacia de Marajó, Amazônia, Pará"*, coordenado pelo Dr. Cleverson Santos (COZOO/MPEG), avalia impactos antrópicos sobre esses organismos. Como resultado poderá auxiliar em futuras estratégias de preservação ou planos de manejo.

O Projeto *"Sistemática filogenética, taxonomia e biogeografia de Siluriformes Neotropicais, com especial ênfase nas espécies Amazônicas"*, coordenado pelo Dr. Wolmar Wosiacky (COZOO/MPEG) objetiva contribuir para o conhecimento da Ictiofauna Neotropical, em especial da Bacia Amazônica, gerando revisões taxonômicas, propostas filogenéticas e estudos biogeográficos dos grupos de Siluriformes, viabilizando informação para os tomadores de decisões.

Os projetos *"Diagnostico socioambiental para criação de reserva extrativista na região do Salgado Paraense"* e *"Elaboração do plano de gestão para a extração do Caranguejo-Uçá (Ucides cordatus) na Reserva Extrativista Marinha (RESEX) do Delta do Parnaíba e na área deltaica da Área de Proteção Ambiental (APA) Delta do Parnaíba"*, ambos coordenados pela Dr<sup>a</sup> Regina Oliveira (COCHS/MPEG), geram subsídios para a elaboração dos planos de gestão/manejo dessas Unidades de Conservação de Uso Sustentável.

O Projeto *"PPI - Gestão territorial do mosaico REBIO Gurupi e Terras Indígenas"*, financiado pelo Programa ARPA, gera subsídios para a restauração florestal em área de conservação - Rebio Gurupi e Terra Indígena, além de uma proposta de reconhecimento do Mosaico Gurupi como unidade de gestão pelo MMA. O Mosaico deve contribuir para a criação de gestão compartilhada entre áreas protegidas e terras indígenas e com a participação de vários setores da Sociedade no processo de restauração. As tribos beneficiadas são Awá-Guaja, Guajajara, Tembés, assim como comunidades das vizinhanças da REBIO do Gurupi. Em 2016 aconteceu a Reunião *"Gestão e Proteção de Terras Indígenas na região do Rio Gurupi, na divisa dos estados do Pará e do Maranhão"*, em São Luís/MA, sob coordenação do ICMBio em parceria com o MPEG. Entre as questões que o MPEG se comprometeu a auxiliar destaca-se a elaboração de uma proposta de formação de um mosaico da REBIO com as terras indígenas do entorno que, além de fortalecer a gestão e o combate aos ilícitos nas áreas protegidas, pode facilitar ações conjuntas de recuperação nos locais das áreas protegidas onde a floresta foi desmatada ou degradada.

Os projetos *"A arqueologia Pré-colonial de Monte Alegre"*, coordenado pela Dr<sup>a</sup> Edith Pereira (COCHS/MPEG) e *"Arqueologia nas Escolas: Histórias da Amazônia"*, também com a participação da pesquisadora retrocitada, têm aplicação nas políticas de preservação e visitação do Parque Estadual de Monte Alegre (PA). O projeto *"Arqueologia nas Escolas: Histórias da Amazônia"* inclui a arqueologia e a educação patrimonial nos programas de ensino fundamental e médio nas escolas de Santarém e Monte Alegre, no Estado do Pará, viabilizada em parcerias MPEG/UFOPA/Secretaria de Estadual de Educação.

Com o apoio das instituições locais, de pesquisas e das comunidades de Curuçá/PA, foi realizado o *"Curso de Educação Ambiental"* do projeto Água 2, no âmbito do Projeto RENAS III, com objetivo de focalizar o reflorestamento das margens do rio das Pedras/PA, mapear as espécies (flora e fauna) existentes; criando mapas interativos, jogos e cartilhas sobre as características do rio e sua relação com as áreas do entorno, valorizando estes espaços com atividades educativas (trilhas, atividades de limpeza e produção de materiais escritos, pinturas da paisagem, dentre outros), envolvendo escolas da localidade. Os dados desta pesquisa (projeto Água 2) podem servir de subsídios para políticas públicas de proteção, conservação e manutenção da biodiversidade, das fontes de água e do ambiente que constitui a APA Municipal de Curuçá/PA.

O Projeto *"Conectividade e análise da estrutura espacial da paisagem da área de endemismo Xingu"*, coordenado pela Dr<sup>a</sup> Ana Albernaz (COCTE/MPEG) objetiva analisar a estrutura gráfica da paisagem como subsídio, tanto para a criação de futuros projetos envolvendo o planejamento

regional, o manejo de recursos e a ecologia de restauração, como na definição das áreas importantes para a conservação.

O projeto "*Aprimoramento da infraestrutura da Coleção de Mamíferos do MPEG*", desenvolvido pela equipe de curadoria da Coleção de Mastozoologia (COZOO/MPEG), consolida uma base de consultas sobre a mastofauna neotropical, em particular Amazônia, servindo de fontes de dados e projetos de profissionais e formação de recursos humanos, tanto a nível nacional como internacional, além de subsidiar políticas, através de publicações científicas e de divulgação para o público em geral, estudos de impacto ambiental, além de parcerias com outras instituições de pesquisa e ensino.

Em 2016, foram conduzidos projetos que visaram à valoração, manejo e conservação das plantas oleaginosas e, assim, foi possível estabelecer o mapeamento de indicação geográfica das espécies, realizar a avaliação pedológica de florestas alagadas como indicador de produção, e o mapeamento geomorfológico dessas áreas e, finalmente, realizar a avaliação produtiva das florestas de várzeas e através dessa ação inserir no Código Florestal o valor produtivo das florestas.

O projeto "*Perda de biodiversidade do centro de endemismo Belém*" - subprojeto do INCT coordenado pela Dr<sup>a</sup> Ima Vieira (COBOT/MPEG), objetiva informar a sociedade sobre espécies ameaçadas em nível local e sobre a resposta da biodiversidade à degradação florestal, além de sugerir a introdução de espécies na lista de ameaçadas e consolidar o conceito de degradação florestal nas categorias de floresta.

Através de projetos coordenados pelo Dr. Mario Jardim (COBOT/MPEG) foi possível estabelecer indicadores para a produção de biocombustível a partir de espécies nativas amazônicas, assegurando novos paradigmas de sustentabilidade da floresta e, assim, contribuir com a identificação de componentes químicos do solo, que favorecem e prejudicam o desenvolvimento de plantas da regeneração natural, demonstrando que o nível de inundação de maré não provoca danos na regeneração natural da floresta, principalmente das espécies com forma de vida herbácea e lianescente.

Os projetos "*Flora e florística dos campos rupestres da Serra dos Carajás (ITV- FADESP-MPEG)*" e "*Flora rupestre da serra dos Carajás revisitada, Pará, Brasil*" (CNPq) contribuíram com o conhecimento taxonômico das espécies de plantas que crescem sobre afloramentos rochosos denominados de canga, na região de Carajás/PA. Essa peculiar formação vegetacional está sob forte pressão devido a grandes atividades das mineradoras que atuam na área, já que ocorrem sobre as principais jazidas de minério de ferro do país. Com os resultados atingidos, espera-se que, possa haver uma melhor comunicação entre o setor minerário e os órgãos ambientais no sentido de balancear conservação de recursos naturais e exploração minerária.

O projeto "*Flora do Brasil 2020*", no qual muitos pesquisadores da COBOT/MPEG atuam, tem o objetivo cumprir a Meta 1 estabelecida pela Estratégia Global para a Conservação de Plantas (GSPC-CDB) para 2020, com a divulgação de descrições, chaves de identificação e ilustrações para todas as espécies de plantas, algas e fungos conhecidos para o país.

O Projeto "*Estudos taxonômicos e sistemáticos das Cyperaceae na Amazônia brasileira*", coordenado pelo Dr. André Gil (COBOT/MPEG), objetivou avaliar, atualizar e divulgar o conhecimento taxonômico sobre as Cyperaceae ocorrentes na Amazônia brasileira, além de buscar elucidar a riqueza, taxonomia, padrões de distribuição e estado de conservação das espécies, por meio da compilação das Cyperaceae dos principais herbários amazônicos e novas coletas, especialmente em fitofisionomias abertas. Espera-se um incremento significativo das coleções dos herbários amazônicos, resoluções de questões taxonômicas na família Cyperaceae, e ainda avaliar o estado de conservação das espécies, na tentativa de municiar os órgãos governamentais e empresas, de informações mais precisas sobre a flora amazônica, como subsídio para conservação dos recursos naturais deste importante bioma.

O projeto "*Censo da biodiversidade*" é uma ação do MPEG, que objetiva informar a sociedade sobre a riqueza de espécies na Amazônia brasileira, permitindo acompanhar os avanços no conhecimento



das espécies e seu status de conservação ao longo dos anos. O projeto funciona em plataforma própria, desenvolvida para atualização de informações sobre a biodiversidade amazônica. Ao contrário de iniciativas como o Specify e SIBBr, informa em nível de espécie e não de amostras. O estudo oferece informações confiáveis a gestores ambientais no que se refere à ocorrência das espécies da fauna e sua categoria de ameaça, subsidiando agências de licenciamento e fiscalização ambiental. Contribui também na área educativa, divulgação científica e popularização da ciência. Será aplicado na divulgação científica e popularização da ciência, como fonte de informação sobre a biodiversidade amazônica junto a gestores e consultores ambientais que atuam na região.

O Projeto *“Valoração econômica dos usos diretos e indiretos do ecossistema manguezal em São Caetano de Odivelas – PA”*, coordenado pela Dr<sup>a</sup> Nazaré Bastos (COBOT/MPEG) promoveu o curso *“O Manguezal tem Preço?”*, realizado no referido município. Esse curso focou a educação ambiental na comunidade e o manguezal como um patrimônio. O curso atendeu a demanda local, no entendimento de alguns conceitos tão importantes como Unidades de Conservação (UC), Reserva Extrativista (Resex) e para a Conservação Ambiental da área.

Cientistas liderados pelo Dr. Hans ter Steege (Centro Naturalis de Biodiversidade - Holanda e pesquisador visitante do MPEG), analisaram arquivos de imagens digitalizados em dezenas de museus do mundo e dados de mais de 530 mil amostras de árvores, recolhidas na Amazônia (1707-2015). Calcularam 11.676 de espécies identificadas nestas coleções e estimaram cerca de 4 mil espécies ainda não descoberta pelos cientistas. A Amazônia abriga cerca de 16 mil espécies diferentes de árvores. Depois desse levantamento e de acordo com avaliação dos próprios autores do novo inventário, seriam necessários pelo menos mais 300 anos de estudos. Segundo o Dr. Rafael Salomão (COBOT/MPEG), coautor do estudo, tem-se hoje uma boa ideia da megadiversidade arbórea da Amazônia. E esta biodiversidade pode ter muitas aplicações, seja na indústria farmacêutica, alimentícia, fabricação de perfumes e outras, de interesse científico e econômico. O estudo foi publicado no periódico científico *“Scientific Reports”*.

Os avanços sociais são percebidos na recuperação de informações relevantes sobre plantas úteis e objetos culturais, como o projeto *“O valor das coleções bioculturais no Brasil: integrando diversas bases de dados (Projeto Spruce)”*, que conta com a participação da Dr<sup>a</sup> Claudia Lopes (COCHS/MPEG), que estuda as plantas coletadas pelo naturalista Richard Spruce no Alto Rio Negro e incorporadas no Kew Gardens, que favorecerá a pesquisa autônoma dos indígenas da mencionada região, impulsionará a formação de acervos bioculturais que contem a história e trajetória de povos e comunidades amazônicas. A viabilização dessa demanda social é disponibilizada através de treinamentos oferecidos aos pesquisadores integrantes do projeto e aos indígenas do Alto Rio Negro, quando do workshop no Rio de Janeiro e em São Gabriel da Cachoeira.

Através do estudo *“SNAPP: western Amazonia: balancing Infrastructure development among conservation of waters, wetlands and fisheries”*, com a participação do Dr. Ronaldo Barthem (COCTE/MPEG), objetiva a conservação de áreas úmidas frente aos projetos de desenvolvimento, subsidiando a geração de dados e de informações analisadas (ciência), divulgando informações para os gestores dos órgãos públicos responsáveis e desenvolvimento de métodos para aprimorar o monitoramento.

Outros trabalhos de divulgação subsidiarão programas de manejo de florestas tropicais úmidas, definição de unidades de conservação, avaliação de estado de conservação de espécies, discussão para tomada de decisões, conhecimento da biodiversidade e conservação do meio ambiente estarão disponibilizados na forma de publicações de trabalhos científicos, mídia, palestras e outros meios de divulgação, gerando informação para os tomadores de decisões. Assim, por esses canais tem-se contribuído para a elaboração de roteiros metodológicos para planos de manejo em reservas extrativistas do Brasil, a partir de inserções em eventos para discussão de políticas públicas; para revisão e correção de políticas em áreas pesqueiras, sobretudo as relacionadas a uso e direito de propriedade dos usuários locais.

## **Formação de Recursos Humanos**

O MPEG se destaca na formação de novos pesquisadores, desde os níveis de iniciação científica até a pós-graduação ou em continuidade a sua formação, em programas de pós-doutorado no país.

O PIBIC-IBITI/MPEG, iniciado em 1992, completou 24 anos em 2016, possibilitando muitas oportunidades para os jovens estudantes candidatos a pesquisadores. A modalidade de bolsas IBITI é a mais recente a ser oferecida pelo Museu e ainda conta com poucos bolsistas que atuam em inovação ou em pesquisas que podem gerar processos e produtos na instituição. No Seminário PIBIC/IBITI 2016, foram apresentados 88 trabalhos de iniciação científica e tecnológica.

Estudar e produzir ciência sobre a diversidade e evolução dos seres vivos sempre foi uma prioridade do Museu Goeldi em sua história de 150 anos. Essa atuação se fortaleceu desde 2015 com a aprovação de curso específico sobre biodiversidade e evolução, um projeto antigo, que envolveu um grande grupo de pesquisadores e servidores da instituição, principalmente das coordenações de Zoologia, Botânica, e Ciências da Terra e Ecologia. Assim, desde 2015 o MPEG mantém o Programa de Pós-Graduação Biodiversidade e Evolução (PPGBE). Além desse, participa em mais cinco programas de Pós-graduação, sendo quatro em parcerias com os IEs locais (UFPA, UFRA, Embrapa Amazônia Oriental) e um em parceria com a UFAM/UFPA (Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede Bionorte - Polo Pará). Além da orientação aos mestrandos e doutorandos, a participação dos pesquisadores nos programas de pós-graduação tem sido feita também através de disciplinas ministradas. Eventualmente os pesquisadores do MPEG também atuam na avaliação de dissertações e teses de alunos de outros cursos de pós-graduação do Pará ou de outros estados brasileiros, bem como referees em diversas revistas nacionais e estrangeiras. Até o final do exercício 2016, 105 bolsistas integraram os cursos de pós-graduação (mestrado e doutorado), sendo contabilizadas 50 defesas, sendo 33 dissertações de mestrado e 17 teses de doutorado defendidas.

O Programa de Capacitação Institucional (PCI) reúne ações de pesquisa e desenvolvimento tecnológico em todas as áreas de atuação do MPEG. Atualmente o Programa PCI agrega 71 bolsistas (entre graduados e pós-graduados) e há 31 bolsistas de projetos em desenvolvimento na instituição.

O Programa Institucional de Bolsas ofertou 70 bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), 2 bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (IBITI) e 3 da Fapespa. (IC). No Programa Institucional de Estágios, existem 73 estudantes cadastrados, sendo 48 remunerados, somados aos 17 estudantes vinculados a projetos e aos 120 alunos do Clube do Pesquisador Mirim, perfazendo um total de **492** jovens em processo de formação/aperfeiçoamento no MPEG.

A agregação de pessoal qualificado (Pós-Docs) para integrar os projetos e programas institucionais, teve grande impacto para a dinamização das pesquisas em áreas estratégicas para a instituição, além de ser uma ferramenta para incrementar a produção científica.

O acompanhamento de egressos dos programas de bolsas da instituição, como PCI, PIBIC, Pós-graduações, etc., demonstram que os ex-bolsistas estão encontrando lugar no mercado de trabalho (Universidades, IBAMA, SEMA-PA, etc.) ou dando continuidade a sua formação em outros programas de pós-graduação da instituição ou de outros locais do país.

## **Acervo**

O MPEG é uma das três maiores instituições detentoras de coleções científicas do país, com aproximadamente 4,5 milhões de itens tombados. Apesar das dificuldades financeiras enfrentadas nos últimos anos, o MPEG vem envidando esforços para manter a infraestrutura adequada para segurança e economia de espaço para as coleções. O acervo também atende outros interessados em atividades de extensão, tendo como maior público professores e alunos da rede de ensino fundamental e médio, sobretudo da Região Metropolitana de Belém. No período em análise, foram incorporados 17.525 exemplares (aumento equivalente a 3%), extrapolando, portanto, a meta

actuada para o período (2,4%). Esse total representa um incremento médio das Coleções Científicas do MPEG, e corresponde ao mesmo índice alcançado no exercício anterior (2015).

O processo de tramitação de material para tombamento em todas as coleções inclui a etapa de informatização. Assim, apesar do tamanho do backlog ser ainda considerável, principalmente para a Coleção Araneae, mantém-se o nível de informatização em 100%, em todas as coleções.

Atualmente, 95% das amostras do herbário estão digitalizadas e disponíveis. O herbário (coleções associadas de frutos, madeiras, pólen, plântulas, tecidos vegetais, etc.) com seu potencial farmacológico e econômico, constituem-se em uma importante ferramenta na formação de recursos humanos, especialmente em pesquisa sobre a flora amazônica.

Foi dada continuidade ao processo de migração dos dados digitalizados em outras bases para o Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SIBBr), uma plataforma digital que acumula os dados existentes sobre a biodiversidade brasileira. A participação do Museu Goeldi no SIBBr, com mais de 2 milhões de registros biológicos que envolvem acervos botânicos, de vertebrados, invertebrados e também paleontológicos, contribuiu fortemente para a consolidação da plataforma, que ainda em 2016 somava 6.302.615 registros.

Em 2016 o MPEG recebeu a visita do Dr. Patrick Campbell, curador do acervo herpetológico do Museu Britânico de História Natural, que veio conhecer as coleções herpetológicas do Museu Goeldi e discutir possibilidades de futuras parcerias com a curadora, Dr<sup>a</sup> Ana Prudente (COZOO/MPEG).

Através do projeto "*Mobilising the value of biocultural collections in Brazil!*" desenvolvido pelo Royal Botanic Gardens, Kew em parceria com o Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), Instituto Socioambiental (ISA), Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro (FOIRN) e Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), com a participação da Dr<sup>a</sup> Claudia Lopez (COCHS/MPEG), estão sendo repatriados em formato digital, acervos bioculturais guardados em coleções europeias. O trabalho se debruçou sobre a obra do cientista Richard Spruce, quem efetuou expedições no Brasil (1849 e 1864), coletando plantas e objetos indígenas hoje guardados no acervo de Kew Gardens, em Londres. As informações digitalizadas estão disponíveis no projeto Re flora, do JBRJ.

### **Inovação Tecnológica**

O NIT Amazônia Oriental/MPEG coordena a Rede de Núcleos de Inovação Tecnológica da Amazônia Oriental (REDENAMOR), um arranjo de núcleos de inovação tecnológica (NITs) de 12 instituições distribuídas pelos estados do Pará, Tocantins e Amapá. Nesse contexto, participou de uma série de atividades nas Instituições que integram a REDENAMOR, visando estreitar o relacionamento com instituições envolvidas e colaborar nos processos de avaliação dessas ICTs. Neste sentido, ao longo do ano em curso, técnicos do NIT/MPEG organizaram e/ou participaram de várias reuniões de trabalho sobre assuntos diversos com as diversas instituições. No Estado do Pará as reuniões de trabalho foram desenvolvidas com as seguintes instituições: MAPA, SETUR e SECTET, para instituir grupo de debate sobre a Indicação Geográfica e Marcas Coletivas no Estado do Pará, além de discutir ações para a organização do *Seminário de indicação Geográfica*, em conjunto com a OAB-PA.

Outras reuniões relevantes coordenadas pelo NIT/MPEG: i) SEBRAE-PA, para definir o apoio dessa instituição para a Unidade de Negócios direcionada às oito tecnologias finalistas da fase mapeamento, para o II ITT Amazônia; à participação do NIT/MPEG na Feira do Empreendedor 2016, realização do evento "*Agente Local de Inovação (ALI/SEBRAE)*", sobre o Projeto de Inovação Tecnologia (PIT) - colaboração nos termos do Comitê de Ética na Pesquisa do MPEG; ii) SECTET, para apresentar as ações desenvolvidas pela REDENAMOR e as suas compatibilidades com as demandas de CT&I, a serem identificadas nas cadeias produtivas do Programa Pará 2030, de suma importância para que alinhamentos e prioridades sejam trabalhadas conjuntamente com a Secretaria e sobre o acesso à repartição de benefícios; iii) Natura Cosméticos, para apresentar as ações da

Natura Inovação no Estado do Pará, suas principais linhas temáticas de interesse e aderentes às linhas de pesquisa desenvolvidas pelo MPEG, para prospectar futuras parcerias como o grupo de Pesquisa da Natura Cosméticos; iv) Comissão Acadêmica do ProfNIT- Sede Anprotec/Brasília, com os Gestores da REDENAMOR e PROFINIT, com o SEBRAE/FORTEC (ProfNIT), Conselho Gestor do ProfNIT (via Skype), e com o FORTEC (via Skype) para resolução de gargalos relativos à aprovação nos conselhos superiores de cada ICT e aprovação do regimento do Programa de Mestrado Profissionalizante; v) inventor independente, Sr. Manoel Vitalino, sobre a tecnologia adotada pelo MPEG e atualizar o status na prospecção de parceiros para possível transferência de tecnologia; vi) FADESP, para discutir a execução de projeto a ser realizado com os agricultores quilombolas do Rio Capim/PA; vii) UEMA, no apoio para realização de pesquisas junto a comunidades tradicionais; viii) Dr<sup>a</sup> Heloisa Andrade (COBOT/MPEG) e Adelino Nakano (representante da empresa SYMRISE), sobre a parceria entre o MPEG (através do Laboratório Adolf Duke) e a empresa, para fins de bioprospecção e acesso ao banco de óleos essenciais institucional.

Execução o Projeto "*Gestão de Propriedade Intelectual*" no âmbito do MPEG, sob a coordenação do NIT Amazônia Oriental, em conjunto com bolsistas da REDENAMOR e a empresa de consultoria Wylinka, objetivando a avaliação do portfólio de tecnologias, prospecção tecnológica, busca de anterioridade e redação de patentes, assessoria e gestão de tecnologias com elaboração de modelos de negócio para cada tecnologia e de roteiros de etapas de negociação. No âmbito desse projeto, foram mapeadas 60 (sessenta) tecnologias desenvolvidas pelas instituições parceiras da REDENAMOR, das quais 20 (vinte) foram selecionadas para análise de potencial de patente e busca de anterioridades. Dessas, 12 (doze) tiveram redação de patentes e 8 (oito) foram submetidas à prospecção tecnológica. Doze (12) tecnologias foram selecionadas para participar da *Vitrine Tecnológica do II ITT Amazônia*, promovido pelo SEBRAE/PA.

Visitas realizadas ao NIT Amazônia Oriental: i) Prof. Dr. Irineu Frey (UFSC) ministrou a palestra "*Valoração dos Ativos Tecnológicos da Rede*", para os coordenadores dos NITs integrantes da REDENAMOR. Na ocasião reuniu com os detentores de 12 (doze) tecnologias ligadas à Rede, que foram selecionadas para análise de potencial de patente e busca de anterioridades; ii) Dr. Luiz Henrique Borda (Coordenador Geral da Subsecretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa do MCTIC), para conhecer a estrutura do NIT Amazônia Oriental e da REDENAMOR.

Atendimento de exigência do pedido de patente BR 10 2015 010536 3, pelo INPI. O cumprimento refere-se ao e-parecer emitido pelo INPI em 18/12/2015 e publicado pela Revista Propriedade Industrial (RPI) nº 2348 de 05/01/2016.

Apresentadas as contribuições da REDENAMOR para a regulamentação da Lei Nº 13.243/2016 (Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação).

Apresentação das contribuições da REDENAMOR ao Projeto de Lei Estadual de Inovação, na Assembleia Legislativa do Estado do Pará; Criação do canal no Youtube, para divulgar as tecnologias que compõem a rede e, também, reportagens e *clipping* de notícias sobre os trabalhos realizados. As primeiras postagens do canal foram os 5 (cinco) vídeos produzidos sobre: a câmara coletora de oleosidades flutuantes, batom de bacuri, Ecopainel, Terra Preta Nova e a produção de etanol com batata doce. Para acesso aos vídeos: <https://www.youtube.com/channel/UCFh4GwCx2Szz7ZdjP299Q>.

Eventos organizados: i) Palestras ministradas pelo bolsista Alexandre Carvalho (PCI/NIT/MPEG) "*Registro de Marcas*" e "*O novo Marco Legal da Ciência e Tecnologia e Inovação*"; ii) Realização do *II Encontro de Inovação e Transferência de Tecnologia da Amazônia* (EITTA), no âmbito da Feira do Empreendedor, em parceria com o SEBRAE/PA e Swissnex Brazil; iii) Participação no Espaço Inovação do SEBRAE/PA, com a *Vitrine de Novas Tecnologias, onde foram apresentadas as seguintes tecnologias*: Extração de poliprenóis naturais utilizando como matéria prima a Aninga; composição evidenciadora de placa bacteriana à base de açaí; extração da criolita a partir de lodo de estações de tratamento de água; Terra Preta Nova - transformação de resíduo sólido em composto orgânico; Ecopainel – painel de fibra de caroço do açaí; Sistema fotovoltaico autônomo de

Iluminação externa em postes de rede de energia; Farinha de carcaça de peixe; Fitomedicamento à base de manteiga de murumuru; Batom a base de manteiga de bacuri; e iv) *Workshop de Interação Ciência-Empresa: Desafios para a Inovação*, em parceria com o Programa de Aperfeiçoamento Academia-Indústria (AIT) da Swissnex Brazil.

Participações em eventos: i) Vídeo conferência para alinhamento do desenvolvimento do Projeto Gestão de PI; ii) Seminário de indicação Geográfica, na programação do Ver-q-Peso da Cozinha Paraense; iii) *I Simpósio Interativo de Biocosméticos da Amazônia*; iv) *Simpósio de Agro biodiversidade da Amazônia*; v) Oficina de Redação de Patentes; vi) Seminário de indicação Geográfica; vii) Treinamento para atualização do site da REDENAMOR na Equilibrium Web; viii) Evento Chama Empreendedora, na Associação Comercial do Pará; ix) Minicurso “*Gestão de Núcleo de Inovação Tecnológica*”, realizado na UNITINS; x) Encontro estadual ALI/SEBRAE, com a apresentação da REDENAMOR aos agentes locais de inovação; e xi) Inauguração do Espaço Inovação – PCT-Guamá.

### **Parcerias/Redes**

Em 2016, 164 (cento e sessenta e quatro) projetos foram desenvolvidos tendo como coordenadores os pesquisadores do MPEG e 110 (cento e dez) desenvolvidos em parceria com outras instituições. Mantidas as parcerias com as seguintes instituições: EMBRAPA Amapá, IRD-Herbário de Caiena (Guiana Francesa), University of Turku (Finlândia), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Instituto Tecnológico Vale (ITV), Universidade Aberta/CEMRI (Portugal), Universidade Lúrio (Moçambique); Universidade Eduardo Mondlane (Moçambique); Universidade para La Paz (Costa Rica), entre outras.

O Museu Goeldi participou da *Semana Franco-Paraense* de cooperação científica, realizada em comemoração aos 400 anos da cidade de Belém. Na ocasião, o diretor do MPEG, Dr. Nilson Gabas Jr, assinou Protocolos de Intenção de Cooperação com institutos de pesquisa franceses (Institut de Recherche Pour Le Développement - IRD e Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique Pour Le Développement - CIRAD), além da formalização da participação do CIRAD no recém-aprovado INCT - Biodiversidade e uso da Terra na Amazônia (CONSOBIO), coordenado pelo Dr. Alexandre Aleixo (COZOO/MPEG), que agrega pesquisa em sociobiodiversidade, produção sustentável, políticas públicas, educação e comunicação.

O ministro-conselheiro do Reino Unido, Sr. Wasim Mir, acompanhado de uma comitiva do Fundo Newton (iniciativa britânica de incentivo à ciência e tecnologia) visitou o MPEG, iniciando o protocolo para futuras parcerias científicas e intercâmbio entre os pesquisadores do MPEG e do Reino Unido.

O Campus Avançado do Museu Goeldi no Pantanal (INPP) articulou ações que aproximam pesquisadores com atuação no Pantanal e na Amazônia. Uma dessas ações aconteceu com a palestra “*O papel funcional e bioprocessos de endófitos*”, ministrada pelo Dr. Marcos Soares (INAU/Rede Centro Oeste/INPP /UFMT). Após a palestra, os pesquisadores presentes discutiram a criação de uma Rede de Pesquisa em Microbiologia de Solos de Áreas Úmidas, coordenada pela UFMT e o MPEG. A futura Rede terá à frente o Dr. Marcos Soares (UFMT) e a Dra. Lourdes Ruivo (COCTE/MPEG).

Assinado Termo de Cooperação do Museu de História Natural de Leiden - Holanda (Naturalis Biodiversity Center) com o Museu Goeldi. O acordo tem como finalidade construir um sistema que proporcionará troca de conhecimento científico e tecnológico nas áreas de pesquisa em taxonomia e biodiversidade, assim como facilitará estudos e treinamento científico, com vistas a colaborar com a conservação e proteção de espécies, além de encontros científicos e ações conjuntas de comunicação e divulgação.

O MPEG participa da Amazon Tree Diversity Network, representado pelos pesquisadores da COBOT/MPEG, Dr<sup>a</sup> Ima Vieira, Dr. Rafael Salomão, Dr. Leandro Ferreira e MSc. Dario Amaral.

Assinado Acordo de Cooperação com o Stepping Stones Museum for Children (CT-EUA) para desenvolvimento do Programa Museums Connect, financiado pelo Departamento de Estado dos EUA. A parceria integra estudantes e professores da Vila São Sebastião, Caxiuanã, PA, e da cidade de Norwalk, no estado de Connecticut (EUA).

Dirigentes de três Instituições de Ensino Superior do Centro-Oeste (UFMT, UFMS e UNEMAT) se reuniram com membros da diretoria do MPEG, para discutir possibilidades de parcerias técnico-científicas.

### **Expedições Científicas/Capacitação**

Foram realizadas várias expedições científicas para localidades dos estados do Pará, Amapá, Amazonas, Maranhão e Mato Grosso do Sul. Duas expedições foram realizadas para Iquitos e Madre de Dios, no Peru. No total, foram realizadas 31 expedições científicas por 11 pesquisadores da COBOT/MPEG; 15 expedições por 12 pesquisadores da COCHS/MPEG; 16 expedições científicas por 9 pesquisadores da COCTE/MPEG; e 11 expedições científicas por 15 pesquisadores da COZOO/MPEG.

Dois pesquisadores da COBOT realizaram curso de capacitação/treinamento na WWF-Brasil (Brasília-DF), no Jardim Botânico do Rio de Janeiro e no Instituto Socioambiental - ISA (São Gabriel da Cachoeira-AM). Na COZOO, o Dr. Alexandre Aleixo participou de reunião de trabalho para estabelecimento de parceria com o laboratório do Dr. Jan T Liffeld (University of Oslo), enquanto que a Dr<sup>a</sup> Lucia Macambira participou da identificação de material entomológico, no INPA (Manaus-AM). Na COCTE, Dr. Ronaldo Barthem participou da oficina sobre monitoramento pesqueiro de Loreto; do Workshop on Fisheries Monitoring Region Loreto: Integrating Database DIREPRO Loreto, promovido pela WCS/Lima, Peru; do Curso de Gestão e Banco de Dados no âmbito do "Quadro Lógico para o Manejo Integrado da Bacia do Rio Negro Informado pela Ciência", WCS/Manaus; e da 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> Oficina de Monitoramento e Pesquisa da Biodiversidade Aquática da Amazônia, no ICMBIO/CEPAM-Manaus; Dr<sup>a</sup> Ana Albernaz e o Dr. Rogério Rosa participaram do Curso "Cost-effective wildlife monitoring at large scales: Introduction to site-occupancy and mark-recapture methods", na WCS/Manaus; Na COCHS, Dr. Joshua Birchall, participou de treinamento em métodos filogenéticos e linguística computacional, ministrados na Universidade de Bristol. Na COBOT, Dr. Leandro Ferreira, participou de curso realizado na WWF-Brasil, sobre identificação de alvos para a conservação da biodiversidade da Amazônia; Dr<sup>a</sup> Márlia Coelho, no Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ) na capacitação em pesquisa, catalogação e mobilização de dados de coleções bioculturais; e no Instituto Socioambiental (ISA) - São Gabriel da Cachoeira - capacitação em coleções bioculturais durante 10 (dez) dias, com a participação de todas as instituições partícipes e 30 (trinta) indígenas de 5 (cinco) etnias.

### **Eventos organizados**

O MPEG se fez representar em 168 eventos, seja na organização, co-organização ou com a participação de pesquisadores e bolsistas, destacando-se:

Internacionais: i) Ciclo de Palestras do Programa de Pós Graduação em Biodiversidade e Evolução (PPGBE-MPEG), onde foi ministrada as palestras "Why are there so many bird species in the Tropics?" e o Workshop "Approximate Bayesian Computation" (ABC), ambos ministrados pelo Prof. Dr. Jason T. Weir (UTSC - Canadá), palestra "Adapt, migrate or die: improving forecasts of ant species distributions as the climate change", ministrada pelo Dr. Aaron M. Ellison (Pesquisador Visitante do PPGBE/MPEG); ii) Realização do evento "Café com Ciência", organizado pela COCHS/MPEG, onde foram ministradas as palestras "Relações raciais nos EUA durante a gestão do Barack Obama: um olhar antropológico", (Prof. Dr. Louis Forline - Universidade de Nevada - EUA); "Museos indígenas, museologia comparada: Kodiak en Alaska, Leticia en el Amazonas colombiano" (Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Emília Cortés - Museu Metropolitano de Arte de Nova York - EUA); "A formação dos

espaços indígenas: os territórios Tapajó e Konduri nos séculos XVII e XVIII", ministrada pelo Dr. Mark Harris (Universidade de Saint-Andrews - Escócia); iii) Participação da Dr<sup>a</sup> Cristine Amarante (COCTE/MPEG) no Seminário Científico de Cooperação Luso-Brasileira "Sociobiodiversidade, Biotecnologia e Inovação em Saúde";; iv) Organização do "III Simpósio Biota Amazônica: Museu Goeldi 150 anos descobrindo a Amazônia", com Conferência Magna "The Land of Cinnamon and Gold: 500 years of science and exploration", ministrada pelo Dr. Thomas Lovejoy (George Mason University, EUA) e a palestra "Past, present and future of the discovery of the Amazon tree flora", ministrada pelo Dr. Hans ter Steege (Naturalis Biodiversity Center - Holanda), professor do PPGBE/MPEG e líder da Rede ATDN; v) "Simpósio Amazônia Sustentável", uma promoção da RAS, coordenada pelo MPEG, Embrapa Amazônia Oriental, Universidade de Lancaster e Instituto de Meio Ambiente de Estocolmo (SEI), com objetivo de discutir os desafios da gestão ambiental na Amazônia; Conferência "Museu Paraense Emílio Goeldi: 150 anos de trabalho sobre contextos funerários amazônicos", ministrada pela Dra. Claudia Cunha (bolsista PCI/MPEG) no Ciclo de Conferências do Centro de Investigação em Antropologia e Saúde da Universidade de Coimbra (Portugal).

**Nacionais:** Palestras - "Manutenção e educação ambiental com serpentes" (Dr. Giuseppe Puerto - Museu Biológico do Butantã); "Rumo a uma Chrysobalanaceae monofilética: de 17 para 27 gêneros" (Prof. Sir. Ghilleen T. Prance), promoção do PPGBE/MPEG; Evento "Café com Ciência", onde foram ministradas as palestras "Mocambos e migrações transnacionais nas Guianas – séculos XVII – XX" (Dr. Flávio Gomes - UFRJ), "Corpo e identidade nas cerâmicas arqueológicas da Amazônia", (Dra. Cristiana Barreto – Bolsista PCI/MPEG), "Memórias do Aviamento no Noroeste Amazônico: cruzando histórias e narrativas indígenas" (historiador e antropólogo Márcio Meira – COCHS/MPEG); "Treinamento em bases de dados", com os instrutores da Thomson Reuters, Deborah Dias e Carolina Fraga; Palestra "Herpetological collections: a vision of future", ministrada pela Dra. Ana Lúcia Prudente (COZOO/MPEG) na Pontifícia Universidade Católica de Goiás; participação da Dr<sup>a</sup>. Maria Inês Ramos (COCTE/MPEG) no III Simpósio Brasileiro de Paleoinvertebrados.

**Locais:** Oficina "Iniciação à linguagem audiovisual", ministrada por Fábio Hassegawa (Bolsista do MPEG), no âmbito do Projeto Arqueológico Carajás (PACA), coordenado pelo Dr. Marcos Magalhães (COCHS/MPEG); Evento "Primavera dos Museus" organizado pela COMUS/MPEG, onde o pesquisador MSc. Antônio Maria Santos (COCHS/MPEG) ministrou a palestra "Raízes, paixão e consciência: um olhar sobre a trajetória da música popular brasileira"; Oficina "Documentação fotográfica em campo", ministrada pelo Dr. Nigel Smith e Dr. Glenn Shepard do (COCHS/MPEG); Seminários internos do MPEG: i) I Seminário "Povos Ribeirinhos da Amazônia: Educação e Pesquisa em Diálogo", visando compartilhar estudos, ações e produções que estão se desenvolvendo sobre a realidade, as demandas e os desafios dos ribeirinhos amazônicos.

Participações em eventos científicos: 68<sup>a</sup> Reunião Anual da SBPC, em Porto Seguro; IV Simpósio Regional da Diversidade Biológica do Piauí, em Floriano/PI; A Dr<sup>a</sup> Graça Ferraz representou o NIT/MPEG na 1<sup>a</sup> Conferência Brasil no eixo da Inovação - Como impulsionar a inovação no cenário atual, realizado na Escola Preparatória de Cadetes do Exército, Campinas-SP e OPEN INNOVATION – UFSCAR – Florianópolis, SC. Curso "Identificação de alvos para a conservação da biodiversidade da Amazônia", promovido pela WWF-Brasil; Dr. Nelson Sanjad (SEIDO/MPEG) participou do Workshop do Projeto "Água, Saúde e Ambiente na História de Projetos de Desenvolvimento no Brasil do Século XX", realizado no Jardim Botânico do Rio de Janeiro e no Workshop Internacional "Desafios de Revistas Interdisciplinares: Experiências do Reino Unido, Brasil e América Latina em História, Ciências Sociais e Humanidades", na Fiocruz/RJ.

As coordenações científicas tem incentivado a participação de pesquisadores e alunos em eventos ou viagens de trabalho no âmbito nacional e internacional como forma de estimular trocas de conhecimento com outros grupos de pesquisa e reciclagem, que tanto favorecem o pensamento criativo e o crescimento profissional.

#### **EIXO IV - PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS E SUSTENTABILIDADE (AMAZÔNIA)**

O MPEG, através de suas coordenações de pesquisa, realiza estudos científicos e organiza eventos, que resultam em respostas ao comportamento dos ecossistemas às mudanças climáticas e ambientais na Amazônia, através de pesquisas que vão desde a avaliação da região da Serra de Carajás - onde a mineração é intensa, passando pela definição das áreas de conservação e preservação ambiental prioritárias no Estado do Pará, com objetivo de subsidiar ações de políticas públicas, bem como atender demanda de vários setores da sociedade, como adequação à legislação vigente, a qualidade de vida e serviços ambientais de restauração florestal.

Diante disso, o MPEG, a Embrapa Amazônia Oriental, a Hydro e a UFRA/Campus Paragominas promoveram em Paragominas (PA), o *Workshop de Restauração Florestal, Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade na Amazônia*, com objetivo de construir uma rede que unirá cientistas de múltiplas especialidades (ciências humanas, naturais e setor tecnológico), agentes da sociedade civil e do poder público, que unirão esforços para programar ações diferenciadas com base científica sólida, para a restauração florestal na Amazônia. O evento contou com palestras sobre restauração florestal e sessões temáticas sobre restauração em áreas mineradas, agrícolas e protegidas, que ofereceram um painel diverso de experiências bem sucedidas.

Os projetos "*Molecular systematics of the New World Screech-Owls (Megascops: Aves, Strigidae): biogeographic and taxonomic Implications*"; e "*Phylogeography, inter-specific limits and diversification of Turdus ignobilis (Aves: Turdidae)*", coordenados pelo Dr. Alexandre Aleixo (COZOO/MPEG) trazem relevantes resultados para conhecimento de um número maior de estudos de caso em filogeografia amazônica, permitindo o desenvolvimento de uma teoria geral para explicar o processo de diversificação histórica na região.

Os resultados do projeto "*Valoração econômica dos usos diretos e indiretos do ecossistema manguezal em São Caetano de Odivelas-PA*", realizado no âmbito do Programa de Estudos Costeiros (PEC/MPEG), poderão subsidiar programas de valoração de manguezais de regiões litorâneas amazônicas, políticas públicas e conscientização da comunidade da necessidade de preservar e manejar o manguezal, para manter a sustentabilidade.

O projeto "*Aplicação de hidróxidos duplos lamelares (HDL) para conversão catalítica de componentes químicos de óleos essenciais da Amazônia*" apresenta proposta inovadora para o aproveitamento das plantas aromáticas da biodiversidade amazônica como matéria-prima de alguns constituintes importantes para as indústrias química, farmacêutica, cosmética e alimentícia, bem como para a reutilização de escória de alto forno de siderúrgicas da Amazônia, na obtenção de compostos (novos materiais - HDLs) com maior valor agregado, com ênfase nas suas aplicações catalíticas de óleos essenciais.

#### **EIXO V - CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SOCIAL**

A produção de conhecimentos antropológicos sobre organização social, identidade e dinâmicas de comunidades humanas pesqueiras em suas relações com a biodiversidade em ambientes ecossistêmicos pertinentes, tais como rios, praias, restingas e manguezais, acenam oportunidades de formação e capacitação de recursos humanos para ciência, tecnologia e inovação, através dos espaços de formação disponíveis, no caso, o PPGSA/UFPA conveniados ao MPEG, que traz capacidade e suporte para diálogos inter-regionais, nacionais, internacionais e atração de interesses acadêmicos e de pesquisadores que conhecem a atuação institucional nessa área. Além de todas as atividades de divulgação das pesquisas arqueológicas (livro, palestras, cursos e eventos), contribuem para a sensibilização sobre história indígena e de comunidades tradicionais e sua valorização pelo público em geral, viabilizado pelas parcerias institucionais e projetos colaborativos, tendo como beneficiários, professores e educadores, em geral; comunidades indígenas e tradicionais em geral.



Os resultados das pesquisas do projeto RENAS são repassados por meio de palestras, elaboração, oficinas, apresentação de trabalhos em congressos nacionais e internacionais, elaboração de blogs de divulgação, vídeos de curta duração e cadernos da pesca, cujo foco é o fortalecimento da responsabilidade socioambiental e desenvolvimento social nas comunidades pesqueiras. Acenam para um conhecimento sobre organização sociocultural e ambiental, dinâmicas e patrimônio cultural de comunidades pesqueiras em diferentes ecossistemas aquáticos – marítimo, estuarino, fluviais e de águas interiores; constituir base de dados e resultados científicos que possibilitaram institucionalização de cooperação científica em cooperação internacional entre o Museu Goeldi, Universidade Lúrio (Moçambique) e Universidade Aberta (Portugal).

O Mapa Etno-Histórico de Curt Nimuendajú, trabalho-síntese sobre a diversidade social e cultural na Amazônia Brasileira, que reúne mais de 900 referências sobre povos indígenas desde o século XVI até 1940, foi reeditado em livro e disponibilizado em uma plataforma digital de acesso gratuito. Ao mapa foram acrescentadas novas informações pertencentes ao acervo da Biblioteca do MPEG. A organização do livro ficou a cargo do IPHAN e colaboração UFPA. Disponível no site do IPHAN.

O artigo "*Aikanã and Kwaza, two endangered languages in their ethnohistorical and multi-linguistic context in southeastern Rondônia, Brazil*", de autoria do Dr. Hein van der Voort (COCHS/MPEG), publicado no livro "*Endangered Languages in Context: Social, educational and developmental perspectives*", organizado pelo Dr. Martin Pütz, consiste na contribuição do MPEG ao esforço contínuo de preservar as línguas indígenas ameaçadas de extinção, subsidiando a conscientização das autoridades e do público em geral, para proteger as florestas, respeitando os povos indígenas, suas línguas, culturas e a integridade das suas terras.

O projeto "Jogo de Tabuleiro *Oca-Gurupá*" pode agregar valores às políticas de educação nas escolas públicas, proporcionando didática mais participativa. Na sua concepção, destaca algumas referências ambientais, como o rio Xingu, os seringais, a Reserva Ambiental do Jacupí e a Ilha Grande de Gurupá, além de apresentar um tabuleiro com rios, matas e animais. O jogo foi criado pensando em auxiliar na formação do conhecimento dos alunos e professores sobre a importância de se valorizar o meio ambiente, principalmente a responsabilidade socioambiental no Município de Gurupá (PA). Também pode ser utilizado para educação patrimonial nas escolas. Toda a comunidade passa a ser beneficiada, já que o conteúdo abordado no jogo traz como destaque os próprios valores da região.

O projeto "*Organização, Cultura e Ambiente (OCA)*", coordenado pela Dr<sup>a</sup> Helena Lima (COCHS/MPEG) recebe apoio do IPHAN, e da Prefeitura Municipal de Gurupá, por meio da Secretaria de Cultura. No trabalho arqueológico, estudantes de ciências humanas realizam escavações na área do Forte de Gurupá/PA, coletam amostras e objetos que são registrados e catalogados. A área do Forte precisa ser preservada, como espaço de educação e de divulgação da cultura e da história de Gurupá. Pelo menos 50 sítios arqueológicos pré-coloniais e coloniais escondem artefatos cerâmicos e líticos.

Participantes do projeto "*Sítio-escola de Arqueologia*", uma cooperação internacional entre o MPEG, a Middle Tennessee State University (MSTU) e a Universidade de Seul (SNU) encontraram na Flona de Caxiuanã (Melgaço/PA), outras riquezas menos visíveis, localizados em sítios arqueológicos da região, como fragmentos de cerâmica, restos de habitações, instrumentos de caça e pesca, dentre outros vestígios de povos ancestrais. Os estudantes são treinados por uma equipe, liderados pela Dr<sup>a</sup> Helena Lima (COCHS/MPEG), cujo foco é apresentar aos futuros pesquisadores novas ideias e métodos para reconstruir a ecologia dos sítios arqueológicos e o intercâmbio cultural na Amazônia. O programa também inclui aulas nos laboratórios da Reserva Arqueológica do Museu Goeldi.

O trabalho do Dr. Glenn Shepard (COCHS/MPEG), realizado em conjunto com especialistas brasileiros e o Ministério de Cultura de Peru, sobre a situação dos índios isolados na região de Madre de Dios, no Peru, resultou em uma publicação científica (artigo em Tipiti) e contribuiu para um artigo jornalístico assinado por John Lee Anderson, na importante Revista The New Yorker. O intuito do trabalho foi compartilhar com o governo peruano a longa experiência que detém alguns médicos

e agentes da FUNAI em lidar com situações emergenciais de contato com povos isolados, evitando assim contágio de doenças, violência e outras fatalidades de tais situações de “contato.” Como resultado desse intercâmbio, o Ministério de Cultura de Peru evoluiu de uma política simplista de “não contato” com povos isolados, para uma política mais flexível e proativa, que responde a situações eminentes, ao mesmo tempo garantindo os direitos e território de povos isolados.

O artigo “*Uma dama sui generis: estudo de caso de paleopatologia oral num indivíduo indígena da Belém seiscentista*”, de coautoria do Dr. Fernando Marques (COCHS/MPEG), apresentado nas V Jornadas Portuguesas de Paleopatologia, Universidade de Coimbra, Portugal, consiste no primeiro caso descrito na literatura científica para um tratamento de saúde oral para o período colonial na Amazônia Brasileira, em que é empregada uma terapia que inclui instrumentos e técnicas europeias e conhecimentos etnofarmacológicos indígenas. Do ponto de vista da Arqueologia Histórica e das relações interétnicas, este é um caso importante, pois atesta a presença de pelo menos um indivíduo indígena que tinha acesso às classes socioeconômicas mais privilegiadas de Belém no século XVII, tendo acesso a tratamentos de saúde onerosos para a época e acesso a espaço sepulcral destinado aos brancos da elite.

### **Comunicação Científica**

O Serviço de Educação (SEEDU) atua com educação não formal, direcionado para diferentes públicos: idosos, crianças, adultos, jovens em vulnerabilidade social ou não, comunidades rurais e urbanas e público escolar, entre outros. O Serviço atua com formação de recursos humanos, através de estágios remunerados de nível superior e médio e estágios curriculares (não remunerados), atendendo universidades e escolas de nível médio, em especial as escolas conveniadas pela SEDUC. Estagiários de nível superior e médio, estagiários não remunerados participam de projetos e atividades desenvolvidos no âmbito da programação do SEEDU, que juntamente com os seus 07 servidores, 01 bolsista PCI com formação em Ciências Naturais e mais 01 voluntária com formação em biblioteconomia, oferecem cursos, oficinas, vivências, mediação de leitura, visitas e trilhas orientadas no Parque Zoológico, mostras expositivas, percursos turístico urbano, programa de animação cultural no que se refere à Educação ambiental e Patrimonial, Museologia Social e Educação em Ciências, tendo como referência o acervo e a produção de pesquisa do Museu Goeldi.

O Serviço gerencia o acervo didático pedagógico da *Coleção Didática Emília Snethlage*, constituído de livros, kits e jogos educativos, animais taxidermizados e artesanatos, entre outros, que são mantidos e mediados pela equipe que compõe o SEEDU, seja nas atividades de âmbito local ou nacional. Materiais didáticos, publicações e projetos interdepartamentais e interinstitucionais também fazem parte da ação educativa do serviço. Integrantes do Serviço atuam como conselheiros de redes e fóruns que discutem as políticas educativas no âmbito ambiental e cultural.

Mantiveram-se ativos os tradicionais serviços educativos e de inclusão social, oferecidos à sociedade, como as ações de Programa Natureza, Biblioteca de Ciências Clara Maria Galvão, Coleção Didática Emília Snethlage, Clube do Pesquisador Mirim. Além desses, as datas festivas: Festa Anual da Árvore; Mês dos Povos Indígenas; Semana de Museus no Goeldi; Semana do Meio Ambiente; Feira de Ciências das Escolas da Flona de Caxuanã; Expedição “Férias no Museu Goeldi”; Gincana do Meio Ambiente; Aniversário do PZB; Primavera de Museus; Festival de Gastronomia, Dia das Crianças, e VIII Olimpíadas de Ciências na Floresta de Caxuanã.

O Museu Goeldi comemorou seus 150 anos, oferecendo uma série de atrações para a população, com mostra fotográfica, projeto social, espaço promocional de produtos e doações, além da abertura do *Arte Pará 2016*, entre outros. O Ponto de Memória do Bairro da Terra Firme também homenageou os 150 anos do Museu Goeldi, além da mostra *Museu de Portas Abertas*, com exposição interativa e Trilha da memória. A Orquestra sinfônica do Teatro da Paz fez concerto especial em celebração ao sesquicentenário do Museu Goeldi. A Federação das Indústrias do Estado do Pará (FIEPA) também homenageou os 150 anos do Goeldi, o mesmo acontecendo com a Assembleia Legislativa do Estado do Pará (ALEPA), mediante realização de Sessão Solene. A

edição de outubro da *Revista Amazônia Viva*, publicada mensalmente no jornal O Liberal, dedicou sua matéria principal na versão digital, à figura de Domingos Soares Ferreira Penna e aos 150 anos do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG).

O Museu Goeldi impulsiona vários objetivos e metas que estão no âmbito de uma política de cidadania através da educação não formal. No âmbito da promoção da leitura, destacam-se as ações de mediação de leitura, contações de histórias e discussão sobre processos de acessibilidade e participação de fóruns e redes de biblioteca no Pará. Atividades como a “Caravana da Leitura” e “Habitantes das Linguagens” são formas de promover a biblioteca de Ciência Clara Galvão e possibilita um museu de múltiplas linguagens.

No que se refere à educação ambiental, há intervenção dos espaços urbanos como o projeto “*Espaço verde*”, com ações de educação ambiental no bairro da Terra Firme, com objetivo de reduzir ou mitigar os danos do lixo que é colocado no calçadão do Campus de Pesquisa do MPEG.

O Programa Natureza sensibiliza e motiva a preservação ambiental do planeta com ações no PZB e nas áreas de unidades de conservação, como as reservas extrativistas marinhas no Pará.

A formação de redes como os jardins botânicos e projetos vinculados ao MINC (“Pontos de Memórias”) e o MMA (“Protagonismo Juvenil em UCs”) possibilitam a inserção de metodologias que promovem a participação das comunidades urbanas e ribeirinhas em prol da preservação ambiental e cultural. A Integração do SEEDU/MPEG aos Programas de Biodiversidade e de Estudos Costeiros pactua com a missão da instituição no âmbito do seu Plano Diretor, que visa o fortalecimento de recursos humanos e, principalmente, a divulgação das pesquisas para a sociedade em geral.

Na educação científica, destaque na participação do MPEG nas mostras de C&T do Estado e do Brasil, assim como em fóruns da Associação Brasileira de Museus e Centros de Ciências, discutindo a popularização da ciência não somente como instrumento educacional, mas, também, político e de relevância para o desenvolvimento humano. O MPEG integrou a campanha nacional da *Primavera de Museus* do IBRAM, reunindo ações de popularização dos espaços expositivos, como a edição especial do *Museu de Portas Abertas*, e suas ações em educação, ciência e comunicação. O PZB recebeu quase 700 visitantes, entre estudantes e professores de escolas.

O Núcleo de Museografia do MPEG materializou a transmissão de conhecimentos científicos sobre a Amazônia através de ações expositivas. Além da manutenção da exposição de longa-duração, denominada “*O Museu que você não Conhece*”; também as mostras “*Visões – arte rupestre em Monte Alegre*”; “*Filhos da Mata*”; “*A Festa do Cauim - Ka'apor akaju kawĩ ta'yn muherha*”; “*Origens: Amazônia Cultivada*”; *Expo-Feira - “Arte Goeldi”*; “*Vitrine Tecnológica de Novas Tecnologias*”, apresentando tecnologias desenvolvidas pelas Instituições de Pesquisa para os setores alimentício, cosmético, fitoterápico, de energia e do agronegócio; “*Imagens Históricas do Museu Goeldi*”, compostas por fotos, fac-símiles de documentos históricos, curiosidades e artigos escritos por servidores da instituição; “*Transformações: A Amazônia e o Antropoceno*” apresenta o conceito da nova era geológica – antropoceno. A exposição é uma das ações de educação e divulgação científica do INCT; e a expositiva experimental “*Circulação de saberes como práticas educativas em arqueologia*”, a mostra apresenta sete kits educativos produzidos pelas turmas de Arqueologia do Clube do Pesquisador Mirim, entre outras informações.

Na Museologia Social, estão os projetos e ações de memória coletiva, a partir de rodas de memória, exposições de fotos (Mural “*Museu e você*”), ampliação da participação de professores e alunos por meio de cursos de capacitação, para que o MPEG sirva como referência de laboratório de visitas (visitas orientadas, serviço de biblioteca e coleção didática), vivências e estudos (projeto *Vivências*) que visibilize cada vez mais a importância do museu para a sociedade amazônica, grupos religiosos (projeto “*Afro Amazônico e seus símbolos*” - vídeo e Trilha), grupos de pescadores (projeto RENAS), grupos de idosos (projeto “*Potencialização e Valorização do Saber do Idoso*”), mulheres e crianças em vulnerabilidade social (projeto “*Jovens em vulnerabilidade/risco social*”).

No que se refere às parcerias externas, o SEEDU/MPEG por sua dinâmica possibilitou a parceria com várias entidades públicas que colaboraram com as atividades no MPEG, economizando os

gastos da instituição. Com exceção do Clube do Pesquisador Mirim, que foi financiado pelo projeto do INCT, todas as demais atividades realizadas pelo setor contaram com a colaboração de entidades parceiras como o SETUR, UFPa, UEPa, Ecomuseu da Amazônia, Fundação Cultural do Pará, Fundação Pro Paz, Ponto de Memória, que contribuíram com recursos humanos e materiais para a realização das ações, que impactou de forma positiva, porque não houve gastos e sim trabalho em rede e de cooperativismo em prol da ciência, educação e cultura.

Museu Goeldi é parceiro do programa “*O Liberal na Escola*”, da ORM, promovendo a educação ambiental para as escolas parceiras, através de visitas monitoradas, com supervisão de educadores e técnicos do MPEG. É também parceiro da UEPA no Projeto educativo “*A natureza descrita pelo olhar da física*” que objetiva ensinar física em roteiro de visita da fauna e flora amazônica, no Parque Zoobotânico.

Os avanços mais perceptíveis foram à qualidade das notícias produzidas pela Agência Museu Goeldi (incorporando mais dados), a ampliação da presença do MPEG nas colunas dos jornais locais, a continuidade das séries multimídias, o aumento crescente do número e interação (visualização, curtidas e compartilhamentos) dos seguidores nas mídias sociais. A presença do jornalista e editorialista Lázaro Magalhães, bolsista do INCT até junho de 2016, contribuiu para a melhora em processos da Agência Museu Goeldi. Outro destaque foi o lançamento da série multimídia *Anciãs do Museu Goeldi* (castanheira, guajará, sumaumeira, seringueira e vitória-régia), que chamou atenção para a coleção histórica de plantas do PZB e para a especialização e importância dos serviços prestados pelo Parque Zoobotânico do MPEG à ciência e à cidade de Belém. Essas informações foram reunidas em notícias, fotografias e vídeos, além de várias ilustrações artísticas.

### **Revitalização do Parque Zoobotânico (PZB)**

O IEC formalizou Acordo de Cooperação Técnico-Científica com o MPEG, visando à troca de informações técnicas e científicas, apoio logístico e promoção de intercâmbio de produtos e serviços. O MPEG e o Instituto Peabiru formalizaram parceria com o Governo do Pará, através do ProPaz para projeto de educação ambiental. A parceria beneficia jovens (12 e 15 anos) assistidos pela fundação, que recebem capacitação educacional como agentes ambientais no PZB. O mesmo acordo foi estabelecido com a FASEPA, gerando oportunidades para adolescentes, que cometeram atos infracionais e estão em fase de recuperação e atendimento socioeducativo. A não assinatura do convênio proporcionou alteração no planejamento do projeto, sendo inviabilizadas as atividades principalmente de setembro a dezembro de 2016.

O Parque Zoobotânico do MPEG recebeu 232.342 visitantes, sendo 154.452 com ingressos pagos. Também recebeu um público de 16.869 pessoas, dos quais 14.951 estudantes. No total foram 249.211 visitantes no PZB, no exercício em análise. Trezentos e duas (302) escolas visitaram o Museu Goeldi, das quais 33 (trinta e três) fizeram visita orientada.

O Repositório Institucional do MPEG conta, atualmente, com 934 trabalhos disponíveis para consulta e download. No período em análise (2016) foram inseridas 151 novas publicações. Cabe ressaltar que o repositório ficou inoperante por 3 (três) meses, dada a carência de pessoal no STI/MPEG para atualizar a versão do software gerenciador - D'Space, em decorrência da suspensão de contrato e saída do bolsista que atualizava as informações. No entanto, em março de 2016, por aprovação de uma Bolsa PCI/BEV, o Doutorando do IBICT M.Sc. Washington Luiz Ribeiro de Carvalho Segundo, veio a Belém a atualizou o software D'Space para a versão 5.2, que depois foi validada pelo STI/MPEG, permitindo com que o Repositório Institucional, voltasse a ser alimentado e disponibilizado ao público.

No exercício em análise foram inseridos no acervo da Biblioteca do MPEG 632 novos documentos (entre livros, folhetos, teses, monografia e material multimídia), 809 fascículos de periódicos (nacionais e internacionais) e 852 materiais bibliográficos novos (doação), compondo um conjunto atualizado de cerca de 477.000 documentos bibliográficos.

## Prêmios e Distinções

O público asiático elegeu pelo segundo ano consecutivo, o Parque Zoobotânico do MPEG como um destino "Top Choice", na categoria "atração turística". Bolsistas dos programas de pós-graduação do MPEG receberam as seguintes distinções: i) LEAL, C. G. - Melhor tese de doutorado em Biologia da Conservação dos anos 2014 e 2015, concedido pela Sociedade Brasileira de Zoologia. Premiação durante o XXXI Congresso Brasileiro de Zoologia, Cuiabá/MT, mar/2016; PRADO, A. F., IASH/COH New Investigator Travel Award for Central and South American Trainees, American Heart Association, 2016;

## Tecnologia da Informação

Em 2016, o STI iniciou um conjunto de manutenções preventivas: i) servidor físico no *Datacenter* do MPEG, com a instalação de novas placas integradas e corrigindo eventuais problemas; ii) servidor de *e-mail* do MPEG para verificações de disco, identificando e corrigindo eventuais problemas; iii) manutenção *elétrica* para implantação de infraestrutura alternativa de nobreaks; iv) manutenção emergencial no sistema *SigTec*, conforme necessidade indicada pelo desenvolvedor do software (CTI Renato Archer - Campinas/SP), para correções de falhas em procedimento de impressão de relatórios do SIGTEC.

Estabelecido novo contrato de infraestrutura de TI com a empresa Equilibrium Web. O novo contrato é totalmente baseado em chamados técnicos (sem alocação de pessoal fixo no MPEG). Tal modalidade de contratação tem resultado em economia, eficiência e controle de gastos para a administração.

Manutenção programada do POP-PA/RNP, para readequação elétrica e atualização de software dos ativos administrados pelo POP-PA. Os serviços externos de TI providos pelo MPEG tais como Webmail e Portal Web se dão através do POP-PA.

O STI/MPEG migrou a infraestrutura geral de serviços de email para a nova plataforma Zimbra. O novo sistema está disponível no site: <https://correio.museu-goeldi.br/>

Concluído o levantamento preliminar da quantidade de computadores instalados no Campus de Pesquisa, operando na rede, entre máquinas do MPEG, máquinas de projeto ou mesmo notebooks pessoais que estão sendo utilizados.

## Gestão e Infraestrutura

Face ao ajuste fiscal necessário para o País, a instituição teve que reduzir custos e atividades que impactaram, em diferentes escalas de intensidade e magnitude, os indicadores de desempenho institucional. No exercício em análise, o MPEG recebeu recursos na ordem de R\$ 11.181.736 (LOA 2016). Desse total foi empenhado o valor de R\$ 10.942.496 (98%) e liquidado/pago o montante de R\$ 6.838.186 (62%). As receitas próprias e a de projetos intermediados via Fundação de Apoio (FADESP) em 2016, foram da ordem de R\$ 16.787.996 e executado o valor de R\$ 5.745.265.

Os recursos recebidos e executados pelo Museu Goeldi foram destinados, sobretudo, às demandas para manutenção e funcionamento da Unidade, tornando o investimento em PD&I muito limitado. Por este motivo, ações foram implementadas pela Administração e pelo corpo de pesquisadores para superação dos resultados, tais como a busca de recursos externos, com a participação em editais de agências de fomento nacionais e internacionais. A título de exemplificação, em 2016, os recursos de projetos de pesquisa com financiamento externo, intermediados via Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa (FADESP) foram da ordem de R\$ 2.015.909,73 e executado o valor de R\$ 5.263.942,06. Considerando os projetos intermediados em anos anteriores, mas com vigência ainda em 2016, o saldo disponível em 31/12/2016 foi de R\$10.967.254, cerca de 25% a menos do saldo existente em 2015.

Com o novo governo instalado, diversas mudanças ocorreram nos ministérios vinculados à Presidência da República. Na ocasião, foi extinto o Ministério das Comunicações e incorporado ao MCTI, que assim se transformou em Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC (Artigo 2º - Medida Provisória Nº 726, de 12/5/2016, publicada em 13/5/2016). O atual Ministro de Estado de CTIC, Gilberto Kassab, aprovou o novo Regimento Interno do Museu (PO 5.160 - 14/11/2016) previsto na Medida Provisória nº 731 (10/06/2016), que dispõe sobre a extinção de cargos em comissão do Grupo-Direção (DAS) e alterações nas estruturas da Unidade.

O INPP ainda está ligado à base avançada do Museu Paraense Emílio Goeldi, apesar de ter sede no campus da UFMT. A inclusão foi uma estratégia para consolidar o futuro Instituto. O Campus agrega ações em andamento de instituições como a UNEMAT, a UFMS e o CPP. Agrega ainda a atuação de redes de pesquisa como a Rede Bionorte, a Rede Pró Centro-Oeste e o INAU. O INPP é um núcleo fundamental de formação de conhecimento científico e de estudo sobre a biodiversidade e a realidade sociocultural formada em meio a maior planície alagada do mundo. O Instituto deve ser implantado, de forma independente em Fev./2017, em Cuiabá.

O novo Plano Diretor da Unidade (PDU) está em elaboração, com projeção de finalização para o primeiro trimestre de 2017. A elaboração do PDU foi momentaneamente paralisada no segundo semestre de 2016, em decorrência de ajustes na estrutura organizacional da instituição, dada a extinção de coordenações e serviços, cujas competências tiveram que ser rediscutidas e realocadas, causando, assim, solução de continuidade no processo. O atual estágio de situação: i) rediscutida a missão institucional, grupos de interesse, valores e visão de futuro; ii) definidas oito (08) áreas estratégicas de atuação, com seus respectivos objetivos estratégicos: Pesquisa; Inovação Científica e Tecnológica; Comunicação e Educação Científica; Coleções; Pós-Graduação; Políticas Públicas; Tecnologia da Informação e Comunicação; e Gestão Organizacional; iii) definição preliminar das iniciativas estratégicas de cada objetivo, com produtos, resultados, prazos e responsáveis e suas respectivas táticas; iv) definição preliminar do Plano de Metas para cada área estratégica, inclusive com definição preliminar de indicadores de mensuração das metas. Ações que estão sendo retomadas: i) realização de plenárias para ajustes e definições das metas e indicadores; ii) definição dos índices padrões e percentual de desenvolvimento das metas ao longo do período 2017-2020; iii) Redação do Plano Diretor da Unidade.

## **Dificuldades**

1. O quadro de incertezas políticas e econômicas instalado no País durante o exercício 2016, a redução orçamentária e de recursos humanos na instituição vêm impactando o desempenho institucional em suas ações finalísticas, considerados, com ressalvas, como satisfatórios, mas que poderiam ser melhores.
2. Face ao ajuste fiscal necessário para o País, a instituição teve que reduzir custos e atividades que impactaram, em diferentes escalas de magnitude, os indicadores de desempenho institucional.
3. Outro fator de grande preocupação é a diminuição gradativa do corpo funcional, em todos os níveis e carreiras, sem que haja a reposição correspondente, ou mínima, do quadro, inclusive podendo levar à desativação de algumas linhas de pesquisa.
4. No caso da COCEX/MPEG é pequeno número de pessoas para fazer frente às diferentes necessidades de comunicação especializada do MPEG e a instabilidade da equipe, majoritariamente formada por jovens bolsistas e apenas 4 servidores (desses, dois são apoios administrativos e um deles se aposentará em 2017, além de uma jornalista em programa de doutoramento). Até o final de dezembro a equipe do SECOS/LabCom foi garantida pelo INCT Biodiversidade e Uso da Terra na Amazônia. Com o final do projeto, 4 bolsistas serão desligados. A equipe reduzida tem resultado em atropelos nos processos dos diferentes fluxos de informação gerenciados pelo setor nas listas de email, intranet, Portal, Mídias, Destaque Amazônia, cobertura e divulgação de eventos e mobilização dos veículos jornalísticos de expressão nacional. O trabalho cotidiano e a organização da memória

de produtos e serviços do setor também sofreu prejuízo no processo de migração de software de correio eletrônico, constantes quedas de energia, desligamento da blade e equipamentos danificados pela oscilação na energia. Com as mudanças de configuração do MCTI para MCTIC houve perda de espaço das notícias do MPEG nos canais informativos do Ministério. Um ponto de grande frustração foi à dificuldade em produzir o material noticioso sobre a descoberta de novas espécies de 2015 a 2016 – os pesquisadores não responderam a busca de informação do SECOS.

5. Projeto de Coleção aprovado no final de 2013 pelo CNPq e, até o momento sem liberação de recursos. Quadro reduzido de técnicos, sendo somente um técnico para restaurar a Coleção Taxidermizada, nivelamento do meio Líquido e triagem do material, um técnico do BD Masto e um técnico de campo.

6. Necessidade urgente da troca do telhado do Prédio de Mastozologia, com infiltrações constantes.

7. O Projeto Censo da Biodiversidade tem tido dificuldades quanto ao engajamento dos pesquisadores responsáveis pelos diferentes grupos biológicos, sem o qual o projeto não pode avançar. Este problema deve-se ao excesso de demanda dos pesquisadores, inclusive de outras iniciativas institucionais relativas a informações sobre a biodiversidade, como o SIBBr, que é de maior utilidade aos pesquisadores sistematistas e curadores, além de compor outra prioridade institucional.

### **Perspectiva para 2017**

- Demandas de desenvolvimento e manutenção de sistemas de atividades finalísticas do MPEG
- Correções e Atualizações: Portal Institucional do MPEG - Reestruturação do Novo Portal para disponibilizar conhecimento científicos dos Projetos e Programas de ensino e pesquisa; Sistema Gestão de Acervo Etnográfico - Oferecer um sistema Web online que disponibilize base de dados dos acervos Etnográficos; Portal do Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio) - Atualmente, há previsão de reestruturação do portal do PPBio, oferecendo novos serviços aos Núcleos de Pesquisa; Sistema de Inventário Biológico – SINBIO - Tem como objetivo atender novas demandas dos gestores de pesquisa, envolvendo reestruturação dos módulos funcionais do sistema e geração de relatórios;
- Portal dos Boletins Eletrônicos - Os atuais Boletins Eletrônicos deverão ser integrados a nova plataforma Scholar One;
- Sistema de Repositório Institucional - Há expectativa de atualização da nova versão do repositório;
- Novo Sistema de Acervo Linguístico - Reestruturar a plataforma de repositório de dados para gerenciar e armazenar os acervos linguísticos;
- Sistema de Coleções biológicas online (zoologia e botânica) - Reestruturar a base de dados e aplicação dos serviços do repositório das coleções biológicas da Botânica e da Zoologia;
- Sistema Censo da Biodiversidade – CENSO - Atualizar o módulo de consultar e inserções de dados do CENSO da Biodiversidade das espécies da Amazônia.
- Ampliação e modernização do parque analítico de laboratórios multiusuários do Museu Goeldi, com recursos oriundos da FINEP.

Tomando por base um contexto marcado por baixo crescimento, pela pressão inflacionária e crescentes restrições no setor externo da economia em 2016, as perspectivas apontam para maior rigor na execução orçamentária em 2017, o que projeta um quadro preocupante de dificuldades econômicas, com fortes implicações de caráter restritivo para o desempenho das atividades fins e

meio do MPEG. No que pese as perspectivas pouco animadoras para 2017, o MPEG está finalizando a elaboração do PDU, pautado na reavaliação de áreas estratégicas de atuação, das linhas e diretrizes de ação, proposição de metas exequíveis, diante do quadro de desafios e oportunidades prospectado, com proposição de cenário orçamentário e previsão de trajetórias tendo como balizamento o cumprimento da missão institucional.



## LISTA DE SIGLAS

- ABEU – Associação Brasileira das Editoras Universitárias
- ABPTI – Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica e Inovação
- ABRALIN – Associação Brasileira de Linguística
- AJUFE – Associação dos Juizes Federais do Brasil
- APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento
- APL – Arranjos Produtivos Locais
- ASCON - Associação dos Servidores do Museu Goeldi
- ATDN – Rede de Diversidade de Árvores da Amazônia
- BEE - Biologia Evolutiva e Ecologia
- BIONORTE – Rede de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal
- BNDES – Banco Nacional do Desenvolvimento
- BRAHMS – Botanical Research and Herbarium Management System
- BRC – Biodiversity Researcher Consortium
- BUBRAS – Comercial Importadora e Exportadora LTDA
- CAA – Comissão de Acompanhamento Acadêmico
- CAN - Comissão Acadêmica Nacional
- CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CCBIO – Cadastro Nacional de Coleções Biológicas
- CEPEC – Centro de Pesquisas Econômicas
- SEID – Serviço de Informação e Documentação
- CIMI – Conselho Indigenista Missionário
- CIRAD - Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agronômica para o Desenvolvimento
- CNPq – Conselho nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- COADM – Coordenação de Administração
- COBOT – Coordenação de Botânica
- COCEX – Coordenação de Comunicação e Extensão
- COCHS – Coordenação de Ciências Humanas
- COCTE – Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia
- COMUS – Coordenação de Museologia
- CONSOBIO – Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia “Biodiversidade e Uso da Terra na Amazônia”
- CONSUP – Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
- COPAC – Coordenação de Planejamento e Acompanhamento
- COPPG – Coordenação de Pesquisa e Pós-Graduação
- COZOO – Coordenação de Zoologia
- CPP - Centro de Pesquisa do Pantanal
- CPq – Campus de Pesquisa
- CPASI – Colônia Agrícola de Santa Isabel
- CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- CPM – Clube do Pesquisador Mirim
- CTC – Conselho Técnico-Científico
- CTI&C – Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação
- ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente
- ECFPn – Estação Científica Ferreira Penna
- EITTA – Encontro Internacional de Transferência de tecnologia da Amazônia
- ELDP – Programa de Documentação de Línguas Ameaçadas
- EMBRAPA Amazônia Oriental – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- ENCTI – Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
- ESECAFLOR – Experimento Seca Floresta
- ETCO – Número de Eventos Técnicos Científicos Organizados
- ETH Zurich – Instituto Federal Suíço de Tecnologia
- FADESP – Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa
- FAPESPA – Fundação Amazônia Paraense de Amparo à Pesquisa
- FASEPA – Fundação de Atendimento Socioeducativo do Pará
- FIEPA – Federação das Indústrias do Estado do Pará
- FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos
- FIPA – Feira das Indústrias do Estado do Pará
- FLONA – Floresta Nacional
- FOPROP – Fórum de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação
- FORTEC – Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia
- FRM – Fundação Romulo Maiorana

FTP – File Transfer Protocol  
 GDVI – Global Deltas Vulnerability Index  
 GEMAM - Grupo de Estudos de Mamíferos Aquáticos da Amazônia  
 IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência da Informação  
 IBONE – Instituto de Botânica del Nordeste  
 IBRAM – Instituto Brasileiro de Museus  
 IC – Iniciação Científica  
 ICE – Índice de Comunicação e Extensão  
 ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade  
 ICT – Instituto de Ciência e Tecnologia  
 ICT – Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento  
 IDEFLOR-BIO – Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará  
 IDSM – Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá  
 IEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil  
 IEC – Instituto Evandro Chagas  
 IEIC – Índice de Espécimes Incorporadas, Identificadas às Coleções  
 IEPA – Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá  
 IES – Instituição de Ensino Superior  
 IESAM – Instituto de Estudos Superiores da Amazônia  
 IEVIC – Índice de Estudantes de Vocação e Iniciação Científica  
 IEO – Índice de Execução Orçamentária  
 IG PUB – Índice Geral de Publicações  
 IHEAL - Institut des Hautes Etudes de l'Amérique Latine  
 IIS – Índice de Inclusão Social  
 IMCC – Índice de Incremento Médio das Coleções Científicas  
 INCT – Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia  
 INAU – Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Áreas Úmidas  
 INDL - Inventário Nacional da Diversidade Linguística  
 INPA – Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia  
 INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais  
 INPP – Instituto Nacional de Pesquisas do Pantanal  
 INPI – Instituto Nacional de Propriedade Intelectual  
 IODT – Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas  
 IPBES - Plataforma Intergovernamental sobre Serviços de Ecossistemas da Biodiversidade  
 IPD – *Índice de Pós-Doc*  
 IPUB – Índice de Publicações  
 IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional  
 IRD - Institut de Recherche pour le Développement  
 ISI – International Statistical Institute  
 ITV – Instituto Tecnológico Vale  
 ITVDS – Instituto Tecnológico Vale de Desenvolvimento Sustentável  
 LABCOM – Laboratório Multimídia de Comunicação Pública da Ciência  
 LBA – Large Scale Biosphere-Atmosphere Experiment in Amazonia  
 LAMAq - Laboratório de Antropologia dos Meios Aquáticos  
 MAST – Museu de Astronomia e Ciências Afins  
 MCP – Ministério de Cultura do Peru  
 MCTIC – Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação  
 MDC – Número de Materiais Didáticos Científicos Produzidos  
 MHEP – Museu Histórico do Estado Pará  
 MinC – Ministério da Cultura  
 MPOG – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão  
 MPEG – Museu Paraense Emílio Goeldi  
 MPPA – Ministério Público do Estado do Pará  
 MZUSP – Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo  
 NAEA – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos  
 NAMOR – Núcleo de Inovação Tecnológica da Amazônia Oriental  
 NBGI – Núcleo de Biogeoinformática  
 NUCCO – Núcleo de Contratos e Convênios  
 NUCFP – Núcleo de Serviço de Campo da Estação Científica Ferreira Penna  
 NUCIT – Núcleo de Cooperação Internacional  
 NUEBL – Núcleo Editorial – Boletins  
 NUELI – Núcleo Editorial - Livros

- NUENA – Núcleo de Engenharia e Arquitetura
- NUIT – Núcleo de Inovação Tecnológica
- NUMUS – Núcleo de Museografia
- NINA – Núcleo de Inovação Natura Amazônia
- NUNIT – Núcleo de Inovação e Transferência e Tecnologia
- NUVOP – Núcleo de Visitas Orientadas ao Parque Zoológico
- OI – Ordem Interna
- ONG – Organização Não Governamental
- OSCIP – Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
- PCI – Programa de Capacitação Institucional
- PCT – Parque de Ciência e Tecnologia
- PDTI – Programa de Desenvolvimento da Tecnologia da Informação
- PDU – Plano Diretor da Unidade
- PEC – Programa de Estudos Costeiros
- PELD – Programa de Pesquisa de Longa Duração
- PETROPRAS – Petróleo Brasileiro S/A
- PIBIC – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
- PIBITI – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação
- PPA – Plano Plurianual
- PPACI – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional
- PPACN – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional
- PPBio – Programa de Pesquisa em Biodiversidade
- PPBD – Projeto de Pesquisa Básica Desenvolvidos
- PPGBE – Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução
- PPGCA – Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais
- PPGEO – Programa de Pós-graduação em Geografia
- PPGZOO – Programa de Pós-Graduação em Zoologia
- PROBIO - Projeto Nacional de Ações Integradas Público-Privadas para Biodiversidade
- PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado
- PPGBE – Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução
- PPGBIONORTE – Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede Bionorte - Polo Pará
- PPGBOT – Programa de Pós-Graduação em Botânica Tropical
- PPGCS – Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais
- PPGZOO – Programa de Pós-Graduação em Zoologia
- PRB – Participação Relativa de Bolsistas
- PRODETUR – Programa de Desenvolvimento do Turismo
- PROFNIT - Mestrado Profissional em Rede Nacional para Núcleos de Inovação Tecnológica
- PZB – Parque Zoológico
- PV – Pesquisador Visitante
- RAINFOR – The Amazon Forest Inventory Network
- RAS – Rede Amazônia Sustentável
- REBIO – Reserva Biológica
- REDEBIONORTE – Rede de Biodiversidade e Biotecnologia da Região Norte – Polo Pará
- REDENAMOR – Rede de Núcleos de Inovação Tecnológica da Amazônia Oriental
- RENAS – Projeto Populações Tradicionais Haliêuticas - Impactos Antrópicos, Uso e Gestão da Biodiversidade em Comunidades Ribeirinhas e Costeiras da Amazônia Brasileira
- RGCI – Revista de Gerenciamento Costeiro Integrado
- RESEX – Reserva Extrativista
- RNP – Rede Nacional de Ensino e Pesquisa
- RRP – Relação entre Receita Própria e OCC
- SAO – Sensibilidade Ambiental a Derrame de Óleo
- SCI – Science Citation Index
- SCS – Serviço de Comunicação Social
- SCUP – Subsecretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa
- SEBIB – Serviço de Biblioteca
- SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
- SECAP – Serviço do Campus de Pesquisa
- SECFP – Serviço da Estação Científica Ferreira Penna
- SECOP – Serviços de Compra e Patrimônio
- SEEDU – Serviço de Educação
- SECOS – Serviço de Comunicação Social

- SECTET – Secretaria de Estado Ciência, Tecnologia e Educação Técnica e Tecnológica
- SECTI – Secretaria Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação
- SEDEME- Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Mineração e Energia
- SEGEP – Serviço de Gestão de Pessoas
- SEICOM – Secretaria de Estado de Indústria, Comércio e Mineração
- SEIDO – Serviço de Informação e Documentação
- SEMAS – Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade
- SEOFI – Serviço Orçamentário e Financeiro
- SEPZO – Serviço do Parque Zoobotânico
- SETIC – Serviço de Tecnologia da Informação
- SETUR – Secretaria de Estado de Turismo
- SIBBR – Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira
- SICTI – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
- SIGTEC – Sistemas de Integrações Gerenciais de Tecnológicas
- SINAI – Sistema Integrado do Acervo Institucional
- SINBIO – Sistema de Inventários Biológicos da Amazônia
- SINQUIFARMA - Sindicato das Indústrias de Produtos Químicos, Petroquímicos, Farmacêuticos, Perfumaria e Artigos de
- Toucador do Estado do Para
- SISBio – Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade
- SISPEN - Sistema de Planejamento Estratégico
- SNCT – Semana Nacional de Ciência e Tecnologia
- SPECIFY – Specify Software Project offers Specify
- SETI – Serviço de Tecnologia da Informação
- SUSIPE – Superintendência do Sistema Penitenciário do Estado do Pará
- TCG – Termo de Compromisso de Gestão
- TEAM – Ecologia, Avaliação e Monitoramento das Florestas
- TI – Terra Indígena
- TNC – The Nature Conservancy
- TR – Termo de Referência
- UC – Unidade de Conservação
- UESC – Universidade Estadual de Santa Cruz
- UAIT – Unidade de Acesso à Inovação e Tecnologia
- UFBA – Universidade Federal da Bahia
- UFMT – Universidade Federal de Mato Grosso
- UFMGS – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
- UFOPA – Universidade Federal do Oeste Paraense
- UFPA – Universidade Federal do Pará
- UFPE – Universidade Federal de Pernambuco
- UFRA – Universidade Federal Rural da Amazônia
- UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
- UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
- UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina
- UFTO – Universidade Federal do Tocantins
- UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso
- UNU-EHS – United Nations University
- USP – Universidade de São Paulo
- UTSC - Universidade de Toronto em Scarborough do Canadá
- WEBSITE – Sítio Eletrônico/Web/da Internet
- ZEE – Zoneamento Ecológico-Econômico

### 3.2. Previsão de Indicadores de Desempenho 2016

Indicadores Físicos e Operacionais	Unidade	Peso	Série Histórica – Executado					Previsão - Ano 2016		
			2011	2012	2013	2014	2015	1º Sem.	2º Sem. Total	
1. IPUB – Índice de Publicações	Pub/téc.	3	0,5	0,5	0,6	0,68	1,14(*)	0,45	0,55	1,0
2. IGPUB – Índice Geral de Publicações	Pub/téc.	3	2,7	2,15	2,15	2,19	2,2(*)	0,6	1,4	2,0
3. PPACI – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional	Nº	2	37	38	42	66	89	60	72	72
4. PPACN – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional	Nº	3	137	150	140	195	206	104	174	174
5. PPBD – Projeto de Pesquisa Básica Desenvolvidos	Nº/téc.	3	1,07	1,17	1,17	1,25	1,03	1,0	1,3	1,3
6. IODT – Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas	Nº /téc.	3	1,8	2,17	2,23	1,79	2,8	1,3	1,5	2,8
7. IPD – Índice de Pós-Doc	%	2	16	18	17	20	18	15	17	17
8. IEVIC – Índice de Estudantes de Vocação e Iniciação Científica	Nº/téc.	2	2,8	2,8	2,8	3,35	3,7	1,4	1,7	3,1
9. ETCO – Número de Eventos Técnico Científicos Organizados	Nº	3	153	168	172	193	184	100	74	174
10. MDC – Número de Materiais Didático Científicos Produzidos	Nº	3	248	263	336	395	270	120	160	280
11. ICE – Índice de Comunicação e Extensão	Nº /téc.	3	2,2	2,7	2,5	2,5	3,08	1,4	1,6	3
12. IMCC – Índice de Incremento Médio das Coleções Científicas	%	3	2,2	3,4	2,9	2,4	3	1,0	1,4	2,4
13. IEIC – Índice de Espécimes Incorporadas, Identificadas às Coleções Administrativas e Financeiros	%	1	1	1	1	1	1	1	1	2
14. APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento	%	2	9	16	18	20	10	6	4	10
15. RRP – Relação entre Receita Própria e OCC	%	2	153	146	176	174	154	140	154	154
16. IEO – Índice de Execução Orçamentária Recursos Humanos	%	3	84	82	72	75	97	40	55	95
17. ICT – Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento	%	2	0,5	0,6	2	2	2	1	1	2
18. PRB – Participação Relativa de Bolsistas	%	0	47	53	47	49	49	46	49	49
19. PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado Inclusão Social	%	0	46	44	34	36	31	37	37	37
20. IIS – Índice de Inclusão Social	Nº/téc.	2	212	217	217	220	252	108	112	220

## Avaliação de Desempenho do MPEG

Indicadores	Unidade	Peso	2016		Nota	Pontos
			Pactuado	Realizado		
<b>Físicos e Operacionais</b>						
IPUB - Índice de Publicações	Nº/TNSE	3	1,0	1,04	104	
IGPUB - Índice Geral de Publicações	Nº/TNSE	3	2,0	2,02	101	
PPACI - Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional	Nº	2	72	104	144	
PPACN - Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional	Nº	3	174	208	119	
PPBD - Projeto de Pesquisa Básica Desenvolvidos	Nº/TNSE	3	1,3	1,16	89	
IODT - Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas	Nº/TNSE	3	2,8	2	71	
PD - Numero de Pós - Docs	Nº	2	17	17	100	
IEVIC - Índice de Estudantes de Vocação e Iniciação Científica	Nº/TNSE-B	2	3,1	3,19	103	
ETCO - Número de Eventos Técnico-Científicos Organizados	Nº	3	174	168	96	
MDC - Número de Materiais Didático-Científicos Produzidos	Nº	3	280	185	66	
ICE - Índice de Comunicação e Extensão	Nº/FBC	3	3,0	3,2	106	
IMCC - Índice de Incremento Médio das Coleções Científicas	Nº	3	2,4	3	125	
IEIC - Índice de Espécimes Incorporadas, Identificadas às Coleções	Nº	1	2	2	100	
<b>Administrativos e Financeiros</b>						
APD - Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento	%	2	10	9	90	
RRP - Relação entre Receita Própria e OCC	%	2	154	150	97	
IEO - Índice de Execução Orçamentária	%	3	95	98	103	
<b>Recursos Humanos</b>						
ICT - Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento	%	2	2	1	50	
PRB - Participação Relativa de Bolsistas	%	-	49	53	108	
PRPT - Participação Relativa de Pessoal Terceirizado	%	-	37	26	70	
<b>Inclusão Social</b>						
IIS - Indicador de Inclusão Social	Nº	2	220	228	104	
<b>Totais (Pesos e Pontos)</b>			<b>45</b>			
<b>Totais (Pesos e Pontos)</b>						
<b>Conceito</b>						

### 3.2 – Tabela de Resultados Obtidos

<i>Indicadores Físicos e Operacionais</i>	<b>Resultado 2016</b>	
	<b>Previsto</b>	<b>Executado</b>
<b>IPUB</b>	<b>1,0</b>	<b>1,04</b>
NPSCI		161
TNSE		155
<b>IGPUB</b>	<b>2,0</b>	<b>2,02</b>
NGPB		314
TNSE		155
<b>PPACI</b>	<b>72</b>	<b>104</b>
NPPACI		104
<b>PPACN</b>	<b>174</b>	<b>208</b>
NPPACN		208
<b>PPBD</b>	<b>1,3</b>	<b>1,16</b>
PROJ		180
TNSEp		155
<b>IODT</b>	<b>2,8</b>	<b>2</b>
NTD83+NDM*2+NME*1		117
TNSEo		56
<b>PD</b>	<b>17</b>	<b>17</b>
NPD		17
<b>IEVIC</b>	<b>3,1</b>	<b>3,19</b>
NE		341
TNSE-B		107
<b>ETCO</b>	<b>174</b>	<b>168</b>
NE		168
<b>MDC</b>	<b>280</b>	<b>185</b>
NMDC		185
<b>ICE</b>	<b>3,0</b>	<b>3,2</b>
NCE		407,1
FBC		125
<b>IMCC</b>	<b>2,4</b>	<b>3</b>
NECC*100		0,193
NTCC		6
<b>Indicadores Administrativos e Financeiros</b>		
<b>APD</b>	<b>10</b>	<b>9</b>
DM		6.226.245
OCC		6.838.186
<b>RRP</b>	<b>154</b>	<b>150</b>
RRP		16.787.996
OCC		11.181.736
<b>IEO</b>	<b>95</b>	<b>98</b>
VOE		10.942.496
OCCe *100		11.181.736
<b>Indicadores de Recursos Humanos</b>		
<b>ICT</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
ACT		44.915
OCC * 100		6.838.186
<b>PRB</b>	<b>49</b>	<b>53</b>
NTB		266
NTB + NTS		504
<b>PRPT</b>	<b>37</b>	<b>26</b>
NPT		82
NPT + NTS		320
<b>Indicador de Inclusão Social</b>		
<b>IIS</b>	<b>220</b>	<b>228</b>
(PAAVC*3) + (PAPVC*1)		65.482
NPDEP		287

#### 4. Análise Individual dos Indicadores

##### INDICADORES FÍSICOS E OPERACIONAIS

###### 1. IPUB- Índice de Publicações

IPUB = NPSCI/TNSE

(No. de publicações em periódicos, com ISSN, indexados no SCI (Science Citation Index), no ano / Somatório dos Técnicos de nível superior, vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTI completados ou a completar na vigência do TCG).

Variável	1º. Sem.	2º. Sem.	Anual
NPSCI	51	110	161
TNSE	123	155	155
<b>IPUB (resultados)</b>	<b>0,41</b>	<b>0,71</b>	<b>1,04</b>
<b>Previsões</b>	<b>0,45</b>	<b>0,55</b>	<b>1,0</b>

Justificativa:

Percentual de atingimento 4% acima do pactuado. O aumento da produção científica prevista para o ano de 2016 se deve a forte atuação dos pesquisadores do MPEG nos projetos de pesquisa, bem como oriunda dos cursos de pós-graduação (mestrado, doutorado), do Programa PCI (31,46% da produção científica indexada) e Pós-Docs apoiados pela instituição. Não obstante, contribuiu para o percentual atingido a publicação, somente em 2016, de artigos submetidos e/ou previstos para serem publicados em 2015. Cabe ressaltar que o cálculo do IPUB considerou os pesquisadores, tecnologista e os bolsistas que publicaram em periódicos, com ISSN, indexados no SCI e Scielo.

###### 2. IG PUB - Índice Geral de Publicações

IG PUB = NGPB/TNSE

(Nº de artigos publicados em periódico com ISSN indexado no SCI ou em outro banco de dados) + (Nº de artigos publicados em revista de divulgação científica nacional ou internacional) + (Nº de artigos completos publicados em congresso nacional ou internacional) + (Nº de capítulo de livros), no ano / pelo  $\Sigma$  dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/ completados ou a completar na vigência do TCG. Unidade: Nº de publicações por técnico, com duas casas decimais.

Variável	1º. Sem.	2º. Sem.	Anual
NGPB	183	131	314
TNSE	123	155	155
<b>IG PUB (resultados)</b>	<b>1,49</b>	<b>0,84</b>	<b>2,02</b>
<b>Previsões</b>	<b>0,6</b>	<b>1,4</b>	<b>2,0</b>

Justificativa:

Percentual de atingimento 1% acima do pactuado, em decorrência da forte atuação dos pesquisadores do MPEG nos projetos de pesquisa, bem como oriunda dos cursos de pós-graduação (mestrado, doutorado), assim como do Programa PIBIC, PCI e Pos-doc apoiados pela instituição. O índice atingido não foi maior em decorrência da redução da participação dos estudantes PIBIC e da pós-graduação em eventos científicos temáticos (congressos, simpósios, etc...), devido à falta de recursos no âmbito dos projetos e de cunho pessoal dos bolsistas.

###### 3. PPACI - Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional

PPACI = NPPACI

(Nº de Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições estrangeiras no ano. No caso de organismos internacionais, será omitida a referência do país. a serem listados pela Unidade de Pesquisa).



Variável	1º. Sem.	2º. Sem.	Anual
NPPACI	91	104	104
<b>PPACI (resultados)</b>	<b>91</b>	<b>104</b>	<b>104</b>
<b>Previsões</b>	<b>60</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

Justificativa:  
 Percentual de atingimento superou em aproximadamente 44% o índice pactuado. Novos projetos e ações de cooperação com instituições americanas, europeias e da América do Sul, desenvolvidas, sobretudo, no segundo semestre, abriram novas possibilidades para atração de colaboradores e agregar competências (Pós-Docs e pesquisadores visitantes), que poderão refletir positivamente nos indicadores relacionados às publicações científicas dos próximos anos. Cabe ressaltar que foi assinado Protocolo de Intenções de Cooperação Técnico-Científica com instituições francesas (IRD e CIRAD) que inclui possibilidades de intercâmbio de pesquisadores, atividades de pesquisa conjuntas, organização de exposições e parceria para captação de recursos para os próximos anos. Também foi assinado Termo de Cooperação do Museu de História Natural de Leiden - Holanda (Naturalis Biodiversity Center), objetivando troca de conhecimento científico e tecnológico nas áreas de pesquisa em taxonomia e biodiversidade; e assinado Acordo de Cooperação com o Stepping Stones Museum for Children (CT-EUA) para desenvolvimento do Programa Museums Connect, financiado pelo Departamento de Estado dos EUA, que possibilitou o desenvolvimento de uma série de ações na ECFPn/MPEG.

#### 4. PPACN - Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional

PPACN = NPPACN

(Nº de Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições nacionais, no ano).

Variável	1º. Sem.	2º. Sem.	Anual
NPPACN	193	208	208
<b>PPACN (resultados)</b>	<b>193</b>	<b>208</b>	<b>208</b>
<b>Previsões</b>	<b>104</b>	<b>174</b>	<b>174</b>

Justificativa:  
 Percentual de atingimento superou em aproximadamente 19% o índice pactuado. Adicionalmente, com a incorporação de novos bolsistas PCI e Pós-Docs, novas parcerias foram estabelecidas com outras instituições que, em algum momento, abrigaram esses bolsistas. Dessas parcerias, novos projetos resultaram, aumentando, portanto, a participação de pesquisadores do MPEG em novos projetos e ações de âmbito nacional, tendo como elo de desencadeamento os contatos trazidos pelos bolsistas. Além disso, entraram em vigor vários projetos aprovados no final do segundo semestre de 2015, no âmbito de editais nacionais e regionais.

#### 5. PPBD - Índice de Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos

PPBD = PROJ/TNSEp

(Número total de projetos desenvolvidos no ano / Somatório dos Técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnólogos e bolsistas) com doze ou mais meses de atuação na UP/MCTI completados ou a completar na vigência do TCG. Unidade: N°. com duas casas decimais.

Variável	1º. Sem.	2º. Sem.	Anual
PROJ	132	180	180
TNSEp	123	155	155
<b>PPBD (resultados)</b>	<b>1,07</b>	<b>1,16</b>	<b>1,16</b>
<b>Previsões</b>	<b>1,0</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>

Justificativa:  
 Percentual atingido 89% daquele pactuado. A defasagem está associada ao não desenvolvimento de projetos de pesquisa básica que embora aprovados no

âmbito dos editais universais do CNPq, em 2014 e 2015, não tiveram recursos liberados e, conseqüentemente, não foram iniciados em 2016. Cabe ressaltar que atualmente estão em desenvolvimento na instituição 292 projetos (62% dos quais são projetos de pesquisa básica).

#### 6. IODT - Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas

$$\text{IODT} = (\text{NTD} \times 3) + (\text{NDM} \times 2) + (\text{NME} \times 1) / \text{TNSEo}$$

(No. de Teses de doutorado defendidas \*3) + (No. de Dissertações de Mestrado defendidas \*2) + (No. de Monografias de Especialização defendidas \*1) / Total de doutores habilitados a orientar. Considerar também a orientação das dissertações e teses por pesquisadores em outras instituições que não a UP/MCTI. Unidade = Número

Variável	1º. Sem.	2º. Sem.	Anual
NTD+NDM+NME	21 + 52 = 73	30 + 14 = 44	117
TNSEo	56	56	56
<b>IODT (resultados)</b>	<b>1,3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Previsões</b>	<b>1,3</b>	<b>1,5</b>	<b>2,8</b>
Justificativa: 75% de atingimento daquele pactuado. Foram efetivadas 49 defesas de dissertações e teses. Houve uma defasagem de 25% do total de defesas previstas para o exercício em análise, reflexo da diminuição de egressos nos dois últimos exercícios (2014 e 2015) nos programas de pós-graduação em que o MPEG participa, além de desligamentos/desistências.			

#### 7. NPD – Número de Pós-Doc

$$\text{PD} = \text{NPD}$$

(Número de pós-doutorandos no ano)

Variável	1º. Sem.	2º. Sem.	Anual
PD	15	17	17
<b>NPD (resultados)</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>17</b>
<b>Previsões</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>17</b>
Justificativa: Meta atingida, devido à inserção de novos doutores recém-formados pelo PPGZOO e do PPGCA, o que demonstra o firme propósito e arrojo da Instituição na captação de pós-doutorandos, para o fortalecimento de linhas de pesquisa e, conseqüentemente, da produção científica do MPEG.			

#### 8. IEVIC – Índice de Estudantes de Vocação e Iniciação Científica

$$\text{IEVIC} = \text{NE} / \text{TNSE-B}$$

(Número de estudantes de vocação e iniciação científica registrados no setor de capacitação do Instituto) /  $\Sigma$  dos técnicos de nível superior, vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas, menos bolsistas). Unidade: estudantes por técnico, com duas casas decimais.

Variável	1º. Sem.	2º. Sem.	Anual
NE	176	165	341
TNSE-B	110	107	107
<b>IEVIC (resultados)</b>	<b>1,6</b>	<b>1,54</b>	<b>3,19</b>
<b>Previsões</b>	<b>1,4</b>	<b>1,7</b>	<b>3,1</b>
Justificativa: Indicador em consonância com o planejamento estabelecido com base no número de bolsas do programa de capacitação institucional (PCI) e de iniciação científica ofertadas, bem como no âmbito do programa de estágios remunerados e não remunerados, além de bolsas vinculadas a projetos em execução na COCEX. Adicionalmente houve pequeno decréscimo no TNSE-B, em decorrência das aposentadorias ocorridas em 2016.			

--

### 9. ETCO – Eventos Técnico-Científicos Organizados

ETCO = (No. Congressos\*3) + (No. Cursos, seminários, oficinas e treinamento \*Peso (\*)) + (No. de palestras\*1)

(\*) Carga horária: até 20 horas: Peso 1; de 20 a 40 horas: Peso 2 acima de 40 horas: Peso 3

Variável	1º. Sem.	2º. Sem.	Anual
NE	101	67	168
<b>ETCO (resultados)</b>	<b>101</b>	<b>67</b>	<b>168</b>
<b>Previsões</b>	<b>100</b>	<b>74</b>	<b>174</b>

Justificativa:

O índice atingido no período ficou com um déficit de 4% do pactuado, seguindo o planejamento referente à organização de diversos eventos científicos regionais, nacionais e internacionais, com apresentação de resultados de pesquisas e divulgação do acervo institucional, bem como para as atividades educativas desenvolvidas no Parque Zoológico, por ocasião de datas festivas.

### 10. MDC – Número de Materiais Didático-Científicos Organizados

MDC = NPMDC

(No. de periódicos (boletins e revistas) e livros publicados x 3) somado ao No. de materiais didático-especiais (cartilhas, kits, jogos, álbuns para colorir, guias, etc.) produzidos; somado ao No. de multimídia (CD ROM's e Vídeos) editados x 2)

Variável	1º. Sem.	2º. Sem.	Anual
NPMDC	90	95	185
<b>MDC (resultados)</b>	<b>90</b>	<b>95</b>	<b>185</b>
<b>Previsões</b>	<b>120</b>	<b>160</b>	<b>280</b>

Justificativa:

O índice atingido ficou com um déficit de 34% daquele pactuado. Cortes orçamentários no exercício limitaram os investimentos em produção de materiais didático-científicos. Espera-se que em 2017 esse déficit seja reduzido com a publicação de livros, publicação do Boletim de Ciências Naturais do MPEG e submissão de projetos de apoio a publicações científicas a instituições de fomento como o Banco da Amazônia S.A e a Fundação de Apoio a Pesquisa do Estado do Pará (FAPESPA).

### 11. ICE – Índice de Comunicação e Extensão

ICE = [NPE + NE + NCE + NCI] / FBC

(No. de projetos de educação em ciência, ambiental, patrimonial e de extensão desenvolvidos com recurso garantidos e registrados na CPA) + (No. de exposições permanentes, temporárias e itinerantes) + (No. de comunicação externa, somado ao número de matérias produzidas e publicadas x 0,1; e ao número de textos inseridos no site institucional x 0,1) + (No. de comunicação interna: composto pelo número de edições de notícias internas, multiplicado por 0,1) / pelo No. de funcionários, bolsistas e cedidos vinculados diretamente à Comunicação e Extensão (FBC). Unidade: serviços desenvolvidos por técnico.

Variável	1º. Sem.	2º. Sem.	Anual
NPE+NE+NCE+NCI	221,8	185,3	407,1
FBC	117	125	125
<b>ICE (resultados)</b>	<b>1,9</b>	<b>1,5</b>	<b>3,2</b>
<b>Previsões</b>	<b>1,4</b>	<b>1,6</b>	<b>3</b>

Justificativa:

Percentual de atingimento superou em 7% o índice pactuado, devido às reformas institucionais de visitação e novos projetos de educação e exposições que foram incorporados no indicador, além do aumento nas comunicações internas via mídia digital, como notícias@ (150 informes), usuário@ (199 edições), boletim *Notícias do Dia* (76 edições), Boletim *Vida & Saúde* (18 informes), *Boletim de Informações Administrativas* (25 edições) e notícias sobre a Amazônia e C&T capturadas publicadas na intranet (433); na comunicação

externa, atendimento a veículos jornalísticos (106), número de matérias publicadas na imprensa (143) - Impresso e online, criação e publicação nas mídias sociais sobre o MPEG (334), informes e MPEG no Facebook (366) e no Twitter – posts (274).

## 12. IMCC – Índice de Incremento Médio das Coleções Científicas do MPEG

IMCC = NECC \* 100

( $\Sigma$  do no. de espécimes registrados para cada coleção (número de espécimes de cada coleção) No. de coletas da coleção/total da coleção / pelo No. total de coleções científicas da UP (NTCC) \* 100. Percentual sem casa decimal. Unidade = % sem casa decimal.

Variável	1º. Sem.	2º. Sem.	Anual
NECC	0,0839	0,1091	0,193
NTCC*100	6	6	6
<b>IMCC (resultados)</b>	<b>1,4</b>	<b>1,8</b>	<b>3</b>
<b>Previsões</b>	<b>1,0</b>	<b>1,4</b>	<b>2,4</b>

Justificativa:

Percentual de atingimento superou em 25% o índice pactuado, em grande parte devido ao incremento, assim distribuído: herbário 7.544 (amostras), paleontologia (440 exemplares), invertebrados (2.524 exemplares), mamíferos (967 exemplares), aves (4.766 exemplares) e herpetologia (1.284 exemplares). No cálculo desse indicador, não estão computadas as coleções de ciências humanas, Ictiologia e coleções recebidas de terceiros. Em 2016 na Ictiologia houve um acréscimo de 5.000 lotes. Na Reserva Arqueológica foram acrescentados em 2016, 3 (T – 2965 – Tortual Difuso; T – 2966 – Estatueta; T – 2967 – Urna Funerária). Informatizados os dados de 213 relatórios e 315 slides. Na Coleção Etnográfica não teve acréscimo de tombamento. No transcurso deste ano de 2016 ingressou ao acervo um total de 19 novos objetos etnográficos, doados por pesquisadores do Museu Goeldi. Foram fotografados e digitalizados 890 objetos catalogados no sistema SINCE, cuja disponibilização online está prevista para 2017.

## 13. IEIC – Índice de Espécimes Incorporadas e Identificadas as Coleções

IEIC = EI / NTEI

(No. de exemplares incorporados e identificados / pelo No. total de exemplares incorporados (NTEI). Exceto as coleções de ciências humanas e ciências da terra, coleções recebidas de terceiros. Unidade: % com duas casas decimais.

Variável	1º. Sem.	2º. Sem.	Anual
EI	9.742	7.783	17.525
NTEI	9.742	7.783	17.525
<b>IEIC (resultados)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Previsões</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Justificativa:

Meta atingida, tendo em vista que todo material incorporado às coleções científicas do MPEG, já tem algum tipo de identificação prévia. Portanto, considera-se que todo o material registrado nas coleções foi identificado. No cálculo, não estão computadas as coleções de ciências humanas, Ictiologia e coleções recebidas de terceiros.

## INDICADORES ADMINISTRATIVOS E FINANCEIROS

### 14. APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento

$$APD = [1 - (DM / OCC)] * 100$$

( $\Sigma$  das despesas com manutenção predial, limpeza e conservação, vigilância, informática, contratos de manutenção com equipamentos da administração e computadores, água, energia elétrica, telefonia e pessoal administrativo terceirizado, no ano) / pela soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 100/150 (OCC) efetivamente empenhadas e liquidadas no período \* 100.

Variável	1º. Sem.	2º. Sem.	Anual
DM	2.642.319	3.583.926	6.226.245
OCC	2.728.274	4.109.912	6.838.186
<b>APD (resultados)</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>9</b>
<b>Previsões</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>10</b>

**Justificativa:**

Percentual de atingimento ficou aquém (10%) daquele pactuado. Tendo em vista que o órgão recebeu crédito suplementar no valor de R\$ 2.452.468,00 somente em 01/11/2016, não houve tempo hábil para a efetiva liquidação de um percentual significativo desse montante. Assim, foram liquidadas principalmente as despesas com contratos de execução continuada (limpeza, vigilância e apoio técnico e operacional), fazendo com que a aplicação de recursos nas atividades fins ficasse restrita, em sua maior parte, a despesas não liquidadas e inscritas em restos a pagar.

### 15. RRP – Relação entre Receita Própria e OCC

$$RRP = RPT / OCC * 100$$

(Receita Própria Total incluindo a Receita própria ingressada via Unidade de Pesquisa, as extra orçamentárias e as que ingressam via fundações, em cada ano (inclusive Convênios e Fundos Setoriais e de Apoio à Pesquisa) / pela soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 150 / 250 (OCC) \* 100.

Variável	1º. Sem.	2º. Sem.	Anual
RPT	15.905.147	16.787.996	16.787.996
OCC	8.729.268	11.181.736	11.181.736
<b>RRP (resultados)</b>	<b>182</b>	<b>150</b>	<b>150</b>
<b>Previsões</b>	<b>140</b>	<b>154</b>	<b>154</b>

**Justificativa:**

Percentual de atingimento 97,5% àquele pactuado. Do total de recursos captados (R\$ 16.306.672,79 - saldo anterior + captado no período + aplicação) foi executado apenas R\$ 2.015.909,73 dos recursos externos em relação aos recursos institucional. Esse desempenho se deve à baixa execução dos recursos pela fundação de apoio, responsável pela administração desses recursos, inviabilizando novas captações de recursos via edital de fomento à pesquisa, por pesquisadores do Museu Goeldi.

### 16. IEO – Índice de Execução Orçamentária

$$IEO = VOE / OCCe * 100$$

( $\Sigma$  dos valores de custeio e capital efetivamente empenhados / pelo limite de empenho autorizado \* 100)

Variável	1º. Sem.	2º. Sem.	Anual
VOE	5.720.331	5.222.165	10.942.496
OCCe	11.181.736	11.181.736	11.181.736
<b>IEO (resultados)</b>	<b>51</b>	<b>47</b>	<b>98</b>
<b>Previsões</b>	<b>40</b>	<b>55</b>	<b>95</b>

**Justificativa:**

Índice superado em 3% em relação ao pactuado. Apesar de o órgão ter recebido crédito suplementar no valor de R\$ 2.452.468,00 somente em 01/11/2016, foi possível executar o orçamento em quase sua totalidade.

## INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS

### 17. ICT – Índice de Investimentos em Capacitação e Treinamento

$$\text{ICT} = \text{ACT} / \text{OCC} * 100$$

(Recursos financeiros (próprios ou via fundações) aplicados em capacitação e treinamento no ano / pela soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 150 / 250 (OCC) efetivamente empenhadas e liquidadas no período \* 100) - % sem casa decimal.

Variável	1º. Sem.	2º. Sem.	Anual
ACT	4.707	40.208	44.915
OCC * 100	2.728.274	4.109.912	6.838.186
<b>ICT (resultados)</b>	<b>0,2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Previsões</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

#### Justificativa:

Percentual de atingimento (1%) não atingiu o índice pactuado. Dos 66 servidores contemplados com cursos no ano de 2016, apenas 18 receberam capacitação sem ônus para a instituição e 9 receberam capacitações com ônus de projetos em execução no Museu Goeldi. Esse cenário é devido à redução do orçamento disponibilizado para capacitação, neste exercício, com valor total de R\$ 29.942, forçando a administração a adotar como estratégia de investimento em capacitação, a priorização de treinamentos que agregaram mais valor à execução das atividades desenvolvidas na Instituição. Dessa forma, a liberação dos recursos para inscrição em eventos de capacitação ocorre, principalmente, de acordo com a disponibilidade dos cursos/treinamentos, oferecidos de forma aberta pelas empresas e instituições, usando como critério o nível de prioridade de realização do evento, com base no plano anual de capacitação. Convém esclarecer que, de modo geral, é feita a opção pela inscrição dos servidores em cursos/treinamentos ofertados de forma aberta pelas empresas/instituições, porque a contratação desses eventos na modalidade in company seria mais dispendioso para a instituição e, assim, restringir-se-iam às áreas de capacitação, bem como o número de servidores capacitados. Por outro lado, a administração tem priorizado a inscrição dos seus servidores em eventos de capacitação dentro da sede e que sejam realizados por escolas de governo, como a ESAF, que geram pouco ônus para a instituição, de forma que mesmo com pouco recurso o quadro funcional da instituição seja capacitado, uma vez que se entende que capacitar e aperfeiçoar os servidores, é imprescindível para possibilitar aos mesmos um desempenho profissional eficiente, favorecendo, dessa forma, resultados positivos para a Instituição.

### 18. PRB – Participação Relativa de Bolsistas

$$\text{PRB} = [\text{NTB} / (\text{NTB} + \text{NTS})] * 100$$

( $\Sigma$  dos Bolsistas (PCI, RD, etc.), no ano / pelo nº Total de Servidores em todas as carreiras no ano \* 100)

Variável	1º. Sem.	2º. Sem.	Anual
NTB	209	266	266
NTB + NTS	209 + 242 = 451	266 + 238 = 504	504
<b>PRB (resultados)</b>	<b>46</b>	<b>53</b>	<b>53</b>
<b>Previsões</b>	<b>46</b>	<b>49</b>	<b>49</b>

#### Justificativa:

Índice alcançado superando o pactuado em 8%, tendo em vista a inserção de novos bolsistas na pós-graduação (mestrado/doutorado), pesquisadores com bolsa PCI (curta e longa duração), Pós-Docs e novos pesquisadores visitantes com bolsas PCI-BEV-A.

**19. PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado**

$$\text{PRPT} = [\text{NPT} / (\text{NPT} + \text{NTS})] * 100$$

( $\Sigma$  do pessoal terceirizado no ano / pelo nº Total de Servidores em todas as carreiras no ano \* 100)

Variável	1º. Sem.	2º. Sem.	Anual
NPT	81	82	82
NPT + NTS	81 + 242 = 323	82 + 238 = 320	320
<b>PRPT (resultados)</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>26</b>
<b>Previsões</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>37</b>

Justificativa:

Meta não atingida. Percentual de atingimento foi de 70% em relação ao pactuado, em decorrência de cortes/contingenciamentos orçamentários, motivado pela crise que se alastrou no país, que forçaram renegociações de contratos de pessoal terceirizado, que levaram a dispensa de aproximadamente 30%, incluindo os contratados para os Serviços de Tecnologia da Informação. Além disso, houve atraso (por inúmeras questões administrativas) na licitação para o contrato de serviços de apoio operacional da Estação Científica Ferreira Penna, em Caxiuanã/Melgaço-PA, que só ocorreu no final de dezembro, fazendo com que uma parte significativa de recursos para contratação de pessoal terceirizado não fosse utilizada

**INDICADOR DE INCLUSÃO SOCIAL****20. IIS – Índice de Inclusão Social**

$$\text{IIS} = (\text{PAAVC} * 3) + (\text{PAPVC} * 1) / \text{NPDEP}$$

(No. de pessoas atendidas em atividades de extensão voltadas para as comunidades \*3 + No. de pessoas atendidas em projetos de pesquisa com algum componente voltado para as comunidades \*1 / pelo No. de professores/pesquisadores diretamente envolvidos no projeto). Unidade = Número

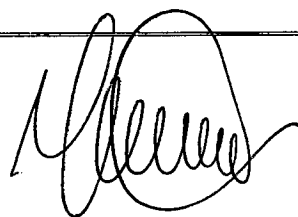
Variável	1º. Sem.	2º. Sem.	Anual
PAAVC*3+PAPVC*1	4.518 + 10.697 = 15.215	18.036 + 32.231 = 50.267	65.482
NPDEP	135	287	287
<b>IIS (resultados)</b>	<b>112</b>	<b>175</b>	<b>228</b>
<b>Previsões</b>	<b>108</b>	<b>112</b>	<b>220</b>

Justificativa:

Meta superou a pactuada em 4%, tendo em vista a manutenção de atividades educativas nas datas festivas, nas comemorações de aniversário do PZB e nos 150 anos do MPEG, ações de inclusão social nos projetos educativos e de pesquisas que incluíram alguns componentes voltados para as comunidades.

Data:

Assinatura do Diretor da Unidade de Pesquisa:



**NILSON GABAS JÚNIOR**  
DIRETOR  
MUSEU PARAENSE EMLÍO GOELDI  
PO Nº 1.239/2013-MCTI

## ANEXO 1 - METAS DE DESEMPENHO DO PLANO DIRETOR 2016-2020\*

\* O Plano Diretor da Unidade está em elaboração, com projeção de finalização para o 1º semestre de 2017.

### Atual Estágio de Situação

- Redefinida a missão, grupos de interesse, valores e visão de futuro.



Museu Paraense Emílio Goeldi  
Impresso por: DPA

#### PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO (SINTÉTICO)

##### DIRETRIZES ESTRATÉGICAS

<b>Missão</b>	Gerar e comunicar conhecimentos sobre os sistemas naturais e processos socioculturais relacionados à Amazônia
	Institutos de Ensino e Pesquisa (públicos e privados). Órgãos de fomento (Capes, BNDES, CNPq, FAPESPA, FINEP) Fundação de apoio (FADESP, FIDESIA, FUNPEA) Poder público (prefeituras, governos estaduais e federal) Terceiro Setor (ONGs, OSCIP e outros) Organizações Internacionais Instituições Privadas (empresas) Redes de C&T
<b>Grupos de Interesse / Clientes</b>	Conselho/Comitê/Fórum (CGEN, Conselho das Fundações, Unidades de Conservação, Comitês Temáticos, etc.) Órgãos reguladores, controle e assessoria (IBAMA, SEMAS, SPU, ICMBIO, IPHAN, AGU, CGU, TCU, FUNAI, RECEITA FEDERAL, outros) Imprensa (rádio, TV, jornal) e mídias sociais Sociedade Civil Organizada (centros comunitários, organizações representativas de povos indígenas e comunidades tradicionais, etc.) Instituições de Educação (escolas, museus, bibliotecas, etc.) Público visitante Comunidade acadêmica
<b>Valores</b>	Ética e transparência - orientar as atividades por princípios de ética e transparência. Excelência - nortear a atuação da instituição visando à eficiência, eficácia e efetividade no cumprimento da missão institucional. Credibilidade - manter o grau de seriedade e respeitabilidade adquirido ao longo de sua trajetória junto à sociedade. Respeito à diversidade sociocultural - Conhecer, respeitar e valorizar a diversidade sociocultural da Amazônia. Respeito à diversidade natural – Conhecer, respeitar e valorizar a biodiversidade e os sistemas naturais e antropizados da Amazônia. Responsabilidade social – promover o bem estar do público interno e externo.
<b>Visão de Futuro</b>	Ter excelência em pesquisa, formação de recursos humanos e comunicação científica.



## - Redefinição das áreas estratégicas de atuação e objetivos estratégicos

### OPÇÕES ESTRATÉGICAS

ÁREA ESTRATÉGICA (AEA)	OBJETIVO ESTRATÉGICO (OE)
1. PESQUISA	1. Fomentar, consolidar e ampliar competências em C,T&I relacionadas a Bio e Sociodiversidade e as transformações da Amazônia continental e costeira 2. Promover a melhoria e a qualificação de atividades analíticas e sítios de pesquisa relacionadas a C,T &I
2. INOVAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	3. Promover a Gestão da Propriedade Intelectual e da Transferência de Tecnologia nas Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) da Rede de Núcleos de Inovação Tecnológica da Amazônia Oriental (REDENAMOR).
3. COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA	4. Aperfeiçoar o processo de informação, comunicação e educação sobre a sociobiodiversidade e as transformações da Amazônia continental e costeira.
4. COLEÇÕES	5. Consolidar as coleções do MPEG como referência para o estudo da bio-sociodiversidade
5. PÓS GRADUAÇÃO	6. Fortalecer o Museu Goeldi como um polo de pós-graduação na Amazônia.
6. POLÍTICAS PÚBLICAS	7. Incrementar a participação do MPEG na formulação de políticas públicas.
7. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	8. Assegurar soluções em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) de forma a contribuir para o desenvolvimento institucional e para C&T&I
8. GESTÃO ORGANIZACIONAL	9. Assegurar o desenvolvimento institucional voltado para o atendimento das necessidades coletivas e das áreas de conhecimento

## - PLANO DE AÇÃO –

**Definição preliminar das iniciativas estratégicas de cada objetivo, com produtos, resultados, prazos e responsáveis e suas respectivas táticas.**

### PLANO DE AÇÃO

PLANO DE AÇÃO	PRODUTO	RESULTADO	PRAZO	RESPONSÁVEL
<b>AEA 1: PESQUISA</b>				
i.... OE 1: Fomentar, consolidar e ampliar competências em C,T&I relacionadas a Bio e Sociodiversidade e as transformações da Amazônia continental e costeira				
i.... IE 1: Criar o Núcleo de Cooperação Técnico-Científica	Cooperação com os setores público, privado e não-governamental	Ampliação e otimização no uso de recursos humanos e financeiros e compartilhamento de infra-estrutura de pesquisa	De JAN/2016 à DEZ/2019	
i.... IE 2: Estimular a participação em Editais de C&T e outras fontes	Propostas submetidas a editais	Manutenção e ampliação da capacidade institucional de pesquisa	De JAN/2016 à DEZ/2019	
i.... IE 3: Promover a qualificação e o incremento da produção científica	Maior proporção de publicações em veículos internacionalmente indexados	Visibilidade e internacionalização da pesquisa	De JAN/2016 à DEZ/2019	
i.... IE 4: Formar, capacitar e fixar recursos humanos qualificados para C,T&I na Amazônia	Recursos humanos qualificados	Sustentação da pesquisa atual e futura	De JAN/2016 à DEZ/2019	
i.... IE 5: Promover pesquisa tecnológica	Registro de patentes e certificações	Melhor uso e agregação de valor aos produtos de origem local/regional	De JAN/2016 à DEZ/2019	

OE 2: Promover a melhoria e a qualificação de atividades analíticas e sítios de pesquisa relacionadas a C.T &I

IE 1: Qualificar a infraestrutura analítica de pesquisa	Laboratórios operacionais e com infraestrutura atualizada e equipe técnica especializada	Qualificação dos resultados de pesquisa	De JAN/2016 à DEZ/2019	
IE 2: Modernizar a infraestrutura da ECFPn	Sítio de pesquisa operacional e autosustentavel	Integração entre diferentes áreas de pesquisa, ações de capacitação e manutenção de estudos de longa duração	De JAN/2016 à DEZ/2019	

AEA 2: INOVAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

OE 3: Promover a Gestão da Propriedade Intelectual e da Transferência de Tecnologia nas Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) da Rede de Núcleos de Inovação Tecnológica da Amazônia Oriental (REDENAMOR).

IE 1: Promover a proteção ao conhecimento gerado pelas ICTs da Amazônia Oriental.	Política de Inovação das ICTs elaboradas e implementadas.	Gestão da Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia das ICTs.	De JAN/2016 à DEZ/2019	Maria das Graças Ferraz
IE 2: Assegurar o cumprimento das normas de acesso ao patrimônio genético e o ao conhecimento tradicional associado na realização de pesquisa científica e na transferência de tecnologia.	Manual atualizado e disponível na internet.	PG e CTA acessados por pesquisadores e empresas de acordo com a legislação vigente.	De JAN/2016 à DEZ/2019	Maria das Graças Ferraz
IE 3: Apoiar o processo de acreditação dos laboratórios científicos visando a prestação de serviços tecnológicos para o setor público e privado.	Laboratórios acreditados.	Serviços tecnológicos prestados aos usuários.	De JAN/2016 à DEZ/2019	Maria das Graças Ferraz
IE 4: Negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia realizados no MPEG.	Acordos de transferência de tecnologia.	Aumento do aporte de recursos para pesquisa e inovação no Mpeg.	De JAN/2016 à DEZ/2019	Maria das Graças Ferraz

### AEA 3: COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA

----- OE 4: Aperfeiçoar o processo de informação, comunicação e educação sobre a sociobiodiversidade e as transformações da Amazônia continental e costeira.

----- IE 1: Otimizar o diálogo entre comunicação e pesquisa buscando estimular práticas/ pesquisas/ visões multidisciplinares voltadas ao público

Agenda conjunta das ações da CCE com a CPPG

Sociedade com visão integrada da ciência e dos processos relacionados à Amazônia.

De JAN/2016 à DEZ/2019

Wanda Okada

----- IE 2: Otimizar serviços de atendimento e logística de espaços abertos ao público, nas bases físicas do MPEG

Serviços de Qualidade

Público satisfeito com informações de qualidade

De JAN/2016 à DEZ/2019

Wanda Okada

----- IE 3: Dar maior visibilidade aos cursos de pós-graduação e às publicações da instituição.

Estabelecimento de protocolos de disseminação e de divulgação

Dissertações, teses e publicações divulgadas

De JAN/2016 à DEZ/2019

----- IE 4: Marcar junto à sociedade brasileira e internacional o sesquicentenário do Museu Goeldi.

Calendário de eventos do Goeldi150 realizado  
Parceria consolidada com a Peabiru

Repertussão pública dos eventos

De JAN/2016 à DEZ/2019

### AEA 4: COLEÇÕES

----- OE 5: Consolidar as coleções do MPEG como referência para o estudo da bio-sociodiversidade

----- IE 1: Ampliar os meios de comunicação do conteúdo das coleções

Meios de comunicação do conteúdo das coleções ampliados.

Maior visibilidade das coleções

De JAN/2016 à DEZ/2019

----- IE 2: Ampliar a infraestrutura e garantir as condições necessárias para a conservação das coleções

Acervos em condições ideais de conservação.

Garantia da conservação dos acervos.

De JAN/2016 à DEZ/2019

----- IE 3: Ampliar os acervos, qualificar a informação incorporada às unidades de curadorias (peças, espécimes e documentos) e fomentar o uso dos acervos

Acervos ampliados, qualificados e com uso fomentado.

Refinamento e contextualização das informações associadas às coleções.

De JAN/2016 à DEZ/2019

----- IE 4: Atualizar e manter o programa de conservação preventiva.

Programa de conservação preventiva atualizados.

Otimização dos níveis de segurança dos acervos.

De JAN/2016 à DEZ/2019

## AEA 5: PÓS GRADUAÇÃO

..... OE 6: Fortalecer o Museu Goeldi como um polo de pós-graduação na Amazônia.

..... IE 1: 1. Qualificar os cursos de pós-graduação vinculados ao MPEG.	Produção científica elevada e qualificada. Número de pesquisadores bolsistas de produtividade elevados.	Elevação do conceito dos cursos de pós-graduação vinculados ao Museu.	De JAN/2016 à DEZ/2019
..... IE 2: 2. Reestruturar o site do Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Evolução.	Site do Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Evolução atualizado.	Maior visibilidade ao Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Evolução.	De AGO/2016 à DEZ/2017
..... IE 3: 3. Modernizar a infraestrutura de laboratórios institucionais que dão apoio aos programas de pós-graduação vinculados ao MPEG.	Laboratórios institucionais do MPEG modernizados.	Agilidade na execução de análises e aplicação de novas técnicas para a produção de Dissertações e Teses	De JAN/2017 à DEZ/2019
..... IE 4: 4. Qualificar o corpo docente vinculados aos programas de pós-graduação.	Corpo docente com conhecimentos atualizados.	Agregação de valor aos critérios de avaliação dos programas de pós-graduação.	De JUL/2016 à DEZ/2019
..... IE 5: 5. Promover a ampliação da participação do quadro de pesquisadores em Programas de Pós-Graduação.	Quadro de pesquisadores em Programas de Pós-Graduação aumentado.	Aumento do número de teses e dissertações vinculadas aos programas de pós-graduação	De MAR/2017 à DEZ/2019

## AEA 6: POLITICAS PÚBLICAS

..... OE 7: Incrementar a participação do MPEG na formulação de políticas públicas.

<b>Meta 1</b>	Índice de participação em instâncias governamentais e da sociedade civil	2	Grupos de trabalho	Participar em pelo menos dois grupos de trabalho das instâncias governamentais e da sociedade civil até 2019
<b>Meta 2</b>	Índice de cooperação formal para políticas públicas	2	Termos de cooperação	Propor 2 termos de cooperação formais entre MPEG e formuladores de políticas públicas
<b>Meta 3</b>	Índice de atuação do MPEG na rede interinstitucional	3	Áreas de atuação	Direcionar as ações do MPEG na rede interinstitucional a três áreas de atuação: Biodiversidade e ecossistemas, Conhecimento tradicional e Patrimônio Arqueológico/Paleontológico

## AEA 7: TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

..... OE 8: Assegurar soluções em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) de forma a contribuir para o desenvolvimento institucional e para C&T&I

..... IE 1: Prover infraestrutura tecnológica atualizada de TIC compatível com as necessidades do Museu Goeldi	Parque de computadores e equipamentos de infraestrutura de TIC atualizados	Melhoria e a continuidade dos serviços administrativos e de pesquisa do Museu Goeldi	De JAN/2016 à DEZ/2019	Raniery Portes
..... IE 2: Implantar o novo Portal Museu 150 anos atendendo aos normativos governamentais de usabilidade, acessibilidade e transparência.	Portal Museu 150 anos implantado	Aumento da visibilidade e transparência das pesquisas e ações do Museu Goeldi, propondo maior interatividade com público	De JAN/2016 <sup>h</sup> à DEZ/2020	Marcos Paulo
..... IE 3: Implantar o novo Sistema de Gerenciamento de Periódicos do Museu Goeldi	Sistema de Gerenciamento de Periódicos implantado	Automatizar o processo de submissão e publicação de artigos em periódicos no Museu Goeldi.	De JAN/2016 à DEZ/2019	Marcos Paulo
..... IE 4: Desenvolver e manter competências para atender as necessidades de TIC do Museu Goeldi	Profissionais de TIC capacitados e treinados	Aumento da oferta de serviços de TIC de melhor qualidade	De JAN/2016 à DEZ/2019	Marcos Paulo
..... IE 5: Desenvolver e implantar soluções em serviços de TIC e em Pesquisa Computacional Aplicada, de forma sustentável e alinhada às boas práticas de governança tecnológica	projetos executados	Aumento no atendimento de demandas de projetos estratégicos	De JAN/2016 à DEZ/2020	Marcos Paulo

## AEA 8: GESTÃO ORGANIZACIONAL

..... OE 9: Assegurar o desenvolvimento institucional voltado para o atendimento das necessidades coletivas e das áreas de conhecimento

..... IE 1: Implementar o modelo de gestão de pessoas por competências	Modelo implementado	Maior aproveitamento do capital intelectual	De JAN/2016 à DEZ/2019
..... IE 2: Modelar os processos organizacionais	Processos modelados	Maior eficiência, eficácia e efetividade nos processos organizacionais	De JAN/2016 à DEZ/2019
..... IE 3: Implantar política de captação de recursos	Política implantada	Maior arrecadação de recursos próprios pela instituição	De JAN/2016 à DEZ/2019
..... IE 4: Definir política de compras para a instituição	Política Definida	Maior eficiência, eficácia e efetividade do processo de compras	De JAN/2016 à DEZ/2019
..... IE 5: Reformular a política de fiscalização e gestão de contratos	Política reformulada	Maior eficiência, eficácia e efetividade na fiscalização e gestão de contratos	De JAN/2016 à DEZ/2019
..... IE 6: Implementar Plano de Manutenção de bens móveis e imóveis	Plano Elaborado	Menores custos de manutenção e aumento da vida útil dos bens móveis e imóveis	De JAN/2016 à DEZ/2019
..... IE 7: Implementar Sistema de Gestão Ambiental do Parque Zoobotânico	Sistema implementado	Tratamento dos resíduos gerados no Parque Zoobotânico em conformidade com a legislação ambiental	De JAN/2016 à DEZ/2019

- Definição preliminar do Plano de Metas para cada área estratégica, inclusive com definição preliminar de indicadores de mensuração das metas.

#### AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO

##### PLANO DE METAS

##### INDICADOR DE RESULTADO

Nome do Indicador	Índice Padrão	Unidade	Descrição da Meta
-------------------	---------------	---------	-------------------

##### AEA 1: PESQUISA

OE 1: Fomentar, consolidar e ampliar competências em C,T&I relacionadas a Bio e Sociodiversidade e as transformações da Amazônia continental e costeira

Meta 1	Instrumentos de cooperação	10	% de aumento do número de parcerias para o desenvolvimento de pesquisas	Aumentar em 10%/ano o número de parcerias para o desenvolvimento de pesquisas
Meta 2	Capacidade Institucional de Pesquisa	5	% de projetos aprovados em editais de fomento	Aumentar em 5%/ ao ano o nº de projetos aprovados em editais de fomento.
Meta 3	IGPUB	20	% de aumento do índice do IGPUB	Aumentar em 20% ao ano o índice do IGPUB.
Meta 4	Pesquisadores atuantes na pós-graduação	10	% de participação de pesquisadores em programas de pós-graduação em 4 anos	Aumentar, 10% em 4 anos, a participação de pesquisadores em programas de pós-graduação
Meta 5	Indicador de Vocação Científica	235	número anual de bolsistas	Manter o número anual médio de bolsistas
Meta 6	Indicador Pós-Doc	15	% de incremento do índice de pós-Docs na instituição	Incrementar em 15%/ano o índice de pós-Docs na instituição
Meta 7	Numero de projetos de pesquisa tecnológica	3	projetos de pesquisa tecnológica	Desenvolver pelo menos 3 projetos de pesquisa tecnológica ao ano



## AEA 2: INOVAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

... OE 3: Promover a Gestão da Propriedade Intelectual e da Transferência de Tecnologia nas Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) da Rede de Núcleos de Inovação Tecnológica da Amazônia Oriental (REDENAMOR).

Meta 1	Índice de demandas de políticas de inovação.	100	percentual de demandas de novas ICTS	Apoiar 100% das demandas das novas ICTS.
Meta 2	Índice de prospecção tecnológica nas ICTs.	30	% de projetos de pesquisa com potencial inovativo mapeados.	Realizar 30% de projetos de pesquisa com potencial inovativo mapeados.
Meta 3	Índice de tecnologias adotadas.	10	% de tecnologias com aderência à missão institucional.	Apoiar 10% de tecnologias que tenham aderência à missão institucional.
Meta 4	Percentual de atualização do Manual de Acesso.	100	% de atualização conforme a Legislação.	Mantém 100% de atualização conforme a Legislação.
Meta 5	Índice de capacitação em PI e empreendedorismo.	5	atividades (seminários, cursos, desafios tecnológicos)	Realizar pelo menos 05 atividades (seminários, cursos, desafios tecnológicos)
Meta 6	Índice de capacitação em PI e empreendedorismo para a pós graduação.	10	palestras em programas de pós graduação.	Ministrar pelo menos 10 palestras em programas de pós graduação.
Meta 7	Índice de transferência de tecnologia.	100	% dos acordos de Transferência de Tecnologia no MPEG.	Gerir 100% dos acordos de Transferência de Tecnologia no MPEG.
Meta 8	Índice de interação com o setor produtivo.	2	Seminários Internacionais de Inovação e Transferência de Tecnologia da Amazônia.	Realizar 02 Seminários Internacionais de Inovação e Transferência de Tecnologia da Amazônia.
Meta 9	Nº de laboratórios acreditados.	1	procedimento acreditado	Acreditar pelo menos 01 procedimento no MPEG.
Meta 10	Índice de proteção do conhecimento.	100	% de pedidos de registro junto ao INPI	Realizar 100% de pedidos de registro junto ao INPI
Meta 11	Índice de apoio aos povos tradicionais.	100	% de demandas conexas à proteção do conhecimento de povos tradicionais que chegarem ao NIT.	Atender 100% das demandas conexas à proteção do conhecimento de povos tradicionais que chegarem ao NIT.
Meta 12	Índice de transferência de tecnologia.	-	tecnologias transferidas ao mercado	Transferir pelo menos 01 tecnologia ao mercado, proveniente de demandas conexas à proteção do conhecimento de povos tradicionais que chegarem ao NIT.

**AEA 3: COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA**

DE 4: Aperfeiçoar o processo de informação, comunicação e educação sobre a biodiversidade e as transformações da Amazônia continental e costeira.

<b>Meta 1</b>	Repercussão das notícias do Museu Goeldi	5	% de repercussão das notícias do Goeldi ao ano	Ampliar em 5% ao ano a repercussão do material produzido pela Agência Museu Goeldi, colaborando com agências comerciais e independentes, no Brasil e no exterior
<b>Meta 2</b>	Índice de satisfação do público das bases físicas do MPEG.	5	% de satisfação do atendimento e logística de espaços abertos ao público, nas bases físicas do MPEG	Aumentar em 5% ao ano a qualidade serviços de atendimento e logística de espaços abertos ao público, nas bases físicas do MPEG
<b>Meta 3</b>	Audiência	5	% incremento de audiência	Incrementar em 5% ao ano o número e interação de audiência de perfis institucionais
<b>Meta 4</b>	Incremento de pautas nos meios de comunicação externos.	5	% de incrementos de pautas nos meios de comunicação externo	Incrementar em 5% ao ano as pautas sugeridas aos meios de comunicação
<b>Meta 5</b>	Produção jornalística do sesquicentenário do Museu Goeldi.	10	produções jornalísticas	Realizar, no mínimo, 10 produções jornalísticas, nacional e internacional, relativas sesquicentenário do Museu Goeldi.
<b>Meta 6</b>	Multimídias	2	% de multimídias	Ampliar em 2% ao ano a produção e visualização de produtos multimídias nas exposições e na web
<b>Meta 7</b>	Projetos de Educomunicação	3	Projetos de Educomunicação	Elaborar 03 novos projetos de Educomunicação em 04 anos
<b>Meta 8</b>	Museu Digital	10	% de aumento do público do portal em 04 anos	Ampliar em 10% o público do Portal do MPEG, oferecendo novos conteúdos, dentre eles, o acervo florístico do Jardim Botânico, até 2012

AEA 4: COLEÇÕES

... OE 5: Consolidar as coleções do MFEQ como referência para o estudo da bio-socio-diversidade

Meta 1	Número de instrumentos de divulgação disponibilizados	3	Meio de comunicação	Divulgar para a comunidade em geral, em pelo menos 3 (três) meios de comunicação, os acervos por instrumentos de mídia (internet, jornais, entrevistas, livros etc.).
Meta 2	Exposições com peças das coleções	1	Exposição de peças	Realizar, pelo menos 1 (uma) exposição com peças dos acervos das coleções da Coordenação de Ciências Humanas.
Meta 3	Ações de divulgação científica	3	Ação de divulgação científica	Realizar ao menos 3 (três) palestras, oficinas, visitas monitoradas ou outras atividades que envolvam amostras dos acervos institucionais
Meta 4	Número de acervos disponibilizados à consulta pública	10	Acervo disponibilizado para consulta pública na internet	Disponibilizar registros de pelo menos 10 dos acervos biológicos à consultas públicas em plataformas de internet institucional ou em colaboração com outras iniciativas
Meta 5	Número de acervos com banco de dados atualizados	100	% de coleções biológicas informatizadas	Atualizar e manter o sistema de informação de 100% das coleções biológicas e paleontológicas no banco de dados institucional
Meta 6	Sistema de gerenciamento do banco de dados bibliográficos implantado	1	Sistema de informações bibliográficas implantado	Implementar ao menos 1 (um) sistema de informações bibliográficas e arquivísticas
Meta 7	Número de visitas realizadas nos acervos científicos	10	Visita de especialista para estudo do acervo	Realizar ao menos 10 visitas de especialistas para o estudo dos registros depositados nos acervos
Meta 8	Número de alunos utilizando acervos para pesquisa	20	Aluno de graduação ou pós-graduação que fez pesquisa no acervo	Disponibilizar o acesso ao acervos de pelo menos 20 alunos de graduação e pós-graduação
Meta 9	Número de expedições para aquisição de material para os acervos biológicos e paleontológicos	1	Expedição científica de amostragem de material biológico	Realizar ao menos 1 (uma) grande expedição para amostragens biológicas e incentivar outras coletas para obtenção de material
Meta 10	Ações de aquisição de material para os acervos das coleções de Ciências Humanas	2	Atividade de amostragem para obtenção de material arqueológico, linguístico ou antropológico	Realizar ao menos 2 (duas) atividades de amostragens arqueológicas, linguísticas e antropológicas
Meta 11	Número de protocolos de gerenciamento definidos	1	Protocolo de gerenciamento de acesso ao acervo bibliográfico definido	Definir pelo menos 1 (um) protocolo de gerenciamento dos acervos da biblioteca

## AEA 5: PÓS GRADUAÇÃO

.... OE 6: Fortalecer o Museu Goeldi como um polo de pós-graduação na Amazônia.

Meta 1	Produção científica com Qualis CAPES A1 a B2.	50	Número/Ano	Publicar por meio do corpo docente e/ou discente 50 artigos em periódicos com Qualis CAPES A1 a B2 por ano.
Meta 2	Número de Bolsistas de Produtividade.	50	%	Obter 50% dos docentes do MPEG vinculados à pós-graduação com bolsa de Produtividade em Pesquisa até 2019.
Meta 3	Reestruturação do site do Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Evolução.	100	%	100% do site do PPGBE reestruturado até 2019.
Meta 4	Captação de recursos para laboratórios institucionais do MPEG.	2	Número	Submeter 2 propostas para apoio financeiro à modernização de laboratórios institucionais até 2019.
Meta 5	Capacitação docente.	1	Número/Ano	Realizar 1 estágio pós-doutoral por ano.
Meta 6	Intercâmbios acadêmicos científicos	10	Número/Ano	Realizar 10 ações de intercâmbio com apoio de programas institucionais e de outras fontes de recurso.
Meta 7	Programa de pós-graduação em Sociobiodiversidade submetido.	1	Número	Submeter 1 proposta de um programa de pós-graduação em Sociobiodiversidade até 2019.

## AEA 6: POLÍTICAS PÚBLICAS

.... OE 7: Incrementar a participação do MPEG na formulação de políticas públicas.

Meta 1	Índice de participação em instâncias governamentais e da sociedade civil	2	Grupos de trabalho	Participar em pelo menos dois grupos de trabalho das instâncias governamentais e da sociedade civil, até 2019.
Meta 2	Índice de cooperação formal para políticas públicas	2	Termos de cooperação	Propor 2 termos de cooperação formais, entre MPEG e formuladores de políticas públicas.
Meta 3	Índice de atuação do MPEG na rede interinstitucional	3	Áreas de atuação	Direcionar as ações do MPEG na rede interinstitucional a três áreas de atuação: Biodiversidade e ecossistemas, Conhecimento tradicional e Patrimônio Arqueológico/Paleontológico.