

# RELATÓRIO 2023

---

## Termo de Compromisso de Gestão



**Dr. Nilson Gabas Junior**  
Diretor

**Dr. João Ubiratan Santos**  
Diretor Substituto  
Coordenador de Pesquisa e Pós Graduação – COPPG

**Humberto Junior Queiroz**  
Coordenador de Administração – COADM

**Sue Anne Costa**  
Coordenadora de Comunicação e Extensão – COCEX

**Amilcar Carvalho Mendes**  
Coordenador de Planejamento e Acompanhamento - COPAC

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>2. CONTEXTUALIZAÇÃO METODOLÓGICA</b>	<b>5</b>
<b>3. PRINCIPAIS RESULTADOS</b>	<b>7</b>
<b>3.1 Pesquisa</b>	<b>7</b>
3.1.1 Produção científica	7
3.1.2 Projetos de pesquisa e de infraestrutura	11
3.1.3 Participação de bolsistas	14
3.1.4 Organização ou participação em eventos técnico-científicos	15
<b>3.2 Inovação Científica e Tecnológica</b>	<b>16</b>
3.2.1 Solicitação de registro de patentes e softwares	17
3.2.2 Capacitação	17
3.2.3 Participação em eventos de inovação e vitrine tecnológica	18
<b>3.3. Comunicação e Educação Científica</b>	<b>19</b>
3.3.1 Atividades educativas	19
3.3.2 Exposições	20
3.3.3 Comunicação	21
<b>3.4 Coleções</b>	<b>23</b>
3.4.1 Herbário	24
3.4.2 Coleções Zoológicas	24
<b>3.5 Pós Graduação</b>	<b>25</b>
<b>3.6 Políticas Públicas</b>	<b>25</b>
<b>3.7 Tecnologia da Informação e Comunicação</b>	<b>27</b>
<b>3.8 Gestão Organizacional</b>	<b>29</b>
3.8.1 Execução financeira	30
3.8.2 Quadro funcional	31
<b>4. INDICADORES DE DESEMPENHO INSTITUCIONAL</b>	<b>35</b>
4.1.Série Histórica dos Indicadores de Desempenho	41
<b>5. ANÁLISE DE DESEMPENHO GLOBAL E DIFICULDADES ENFRENTADAS</b>	<b>44</b>
<b>6. ANÁLISE INDIVIDUAL DOS INDICADORES</b>	<b>47</b>



## 1. INTRODUÇÃO

O Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) integra o rol de 16 unidades integrantes da estrutura do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), na forma do disposto no Decreto Nº 10.463, de 14 de agosto de 2020. Em outubro de 2023 completou 157 anos de fundação. Desde então, contribui para o desenvolvimento regional, a construção da memória e da identidade nacional, tendo como missão: *“Construir e comunicar conhecimentos sobre os ambientes, a biodiversidade e as culturas amazônicas, em benefício da qualidade de vida do planeta”*. A visão de futuro institucional é *“ser referência sobre a Amazônia, por meio da produção de conhecimento interdisciplinar, relevante, impactante e inovador, na próxima década”*. Ademais, é ser referência também para subsidiar a formulação de políticas públicas para a Amazônia.

O Plano Diretor Institucional define oito áreas estratégicas para a atuação da Unidade: (1) Pesquisa; (2) Inovação Científica e Tecnológica; (3) Comunicação e Educação Científica; (4) Coleções; (5) Pós-Graduação; (6) Políticas Públicas; (7) Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC); e (8) Gestão Organizacional.

O MPEG é uma instituição multifacetada, pois além de ser um instituto de pesquisa e Museu de História Natural, também consiste em um espaço de lazer e educação, com intensa visitação de públicos variados. Suas ações educativas se dão por meio da realização de exposições, com conteúdo científico relacionado às suas áreas de atuação, bem como pela organização e participação em eventos como Feiras e Olimpíadas de Ciências e Museu de Portas Abertas.

Trata-se de uma instituição secular e de relevante atuação na trajetória da C&T brasileira, notadamente em razão de suas centenárias coleções científicas nos ramos das ciências naturais e humanas, o que lhe concede status de segundo maior museu de história natural do Brasil, que conserva um rico e centenário acervo biológico, paleontológico, etnográfico, arqueológico, linguístico, bibliográfico e arquivístico,

Além dos seus acervos centenários, o Museu Goeldi conta com um parque analítico constituído por cinco laboratórios multiusuários (Biologia Molecular, Química Analítica, Fitoquímica, Microscopia Eletrônica de Varredura e Geoprocessamento), que apoiam pesquisas nas diversas áreas de atuação da instituição.

Desde 2002 o MPEG vem atuando na formação de recursos humanos, por meio de colaborações em cinco programas em parceria com instituições de ensino superior e de pesquisa, que abrangem tanto as ciências naturais (Zoologia –PPGZOO), em parceria com a Universidade Federal do Pará (UFPA); Botânica (PPGBOT), em parceria com a Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA); Ciências Ambientais (PPGCA), em parceria com UFPA e EMBRAPA Amazônia Oriental; e biotecnologia (BIONORTE),

Programa em Rede, como as Ciências humanas (Sociologia e Antropologia – PPGSA), em parceria com a UFPA. Em 2015 teve aprovado seu primeiro Programa próprio, o de Biodiversidade e Evolução (PPGBE) e, em 2019, o segundo, Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural (PPGDS).

Apesar das dificuldades enfrentadas, sobretudo com a progressiva diminuição de seu corpo funcional, o MPEG tem conseguido movimentar quase a totalidade dos recursos financeiros do seu orçamento. Além disso, a instituição busca captar recursos extraorçamentários de fontes externas públicas e privadas. Trata-se, portanto, de um esforço frequente, intenso, magnânimo e significativo que vem sendo envidado por seu corpo diretivo e técnico, para possibilitar que a instituição desenvolva com eficiência, eficácia e efetividade a sua cadeia de valor, seus macroprocessos finalísticos, bem como atinja as metas estabelecidas.

Nesse contexto, o MPEG apresenta o Relatório de Avaliação do Termo de Compromisso de Gestão para o exercício 2023, onde estão relatados a avaliação dos indicadores pactuados com o MCTI os destaques em cada uma das grandes áreas estratégicas de atuação, ressaltando os programas e projetos desenvolvidos, as parcerias nacionais e internacionais, a produção científica, os destaques científicos e tecnológicos, a evolução e uso dos acervos científicos, os eventos realizados, os avanços na infraestrutura institucional para C,T&I e a formação de recursos humanos qualificados.

Por fim, a Diretoria do Museu Paraense Emílio Goeldi expressa gratidão, reconhecimento e respeito ao quadro de servidores da área meio (administração) e áreas fim (pesquisa e comunicação), bem como os bolsistas e estagiários por todo o esforço envidado para alcance das metas e continuidade estratégica da missão institucional.

## 2. CONTEXTUALIZAÇÃO METODOLÓGICA

Conforme estabelecido pela Lei Nº 13.934, de 2019, o Termo de Compromisso de Gestão (TCG) consiste em um Contrato de Desempenho que estabelece a pactuação entre o Museu Paraense Emílio Goeldi e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, com metas de desempenho, os respectivos prazos de execução, indicadores de avaliação e atributos pertinentes (fórmula de cálculo, linha de base, série histórica, entre outros), em consonância com o Plano Diretor Institucional.

O procedimento metodológico consiste no envio, ao final do exercício (primeira quinzena de dezembro), às respectivas coordenações/núcleos/serviços que detenham informações, as planilhas estruturadas para cada indicador. O prazo estabelecido para o preenchimento e devolução das planilhas é de 30 dias, findo os quais, os coordenadores/chefes dos setores tem 10 dias para fazer a triagem e sistematização das informações e encaminhá-las à Coordenação de Planejamento e Acompanhamento de Projetos (COPAC), responsável pela organização dos dados, extração e análise das métricas dos 23 indicadores de desempenho institucional (Quadro 1), para a posterior elaboração do Relatório do Termo de Compromisso de Gestão e seus apêndices.

Quadro 1 – Indicadores de desempenho institucional e sua correlação com áreas estratégicas e objetivos estabelecido no Plano Diretor Institucional

Área / Objetivo Estratégico	Indicador	Peso
<b>PESQUISA / Fomentar, consolidar e ampliar competências em C,T&amp;I relacionadas à bio e sociodiversidade e às transformações da Amazônia continental e costeira</b>	<b>NPROE</b> – Nº de Projetos de P&D cujo cliente seja empresa	1
	<b>IPUB</b> – Índice de publicações	3
	<b>IGPUB</b> – índice geral de publicações	3
	<b>PPCI</b> – Programas e projetos de cooperação internacional	2
	<b>PPCN</b> - Programas e projetos de cooperação nacional	2
	<b>PDF</b> – Projetos desenvolvidos com financiamento externo	3
	<b>ETCO</b> – Eventos técnico-científicos organizados	2
	<b>IPUB-PCI</b> – índice de publicação de bolsistas PCI	1
<b>INOVAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA / Promover a gestão da propriedade intelectual e da transferência de tecnologia no MPEG</b>	<b>PcTD</b> – Índice de processos e técnicas desenvolvidos	1
<b>PÓS GRADUAÇÃO / Evidenciar o Museu Goeldi como um polo de pós-graduação na Amazônia</b>	<b>IODT</b> – índice de orientação de dissertações e teses defendidas	3
	<b>IPV</b> – indicador de publicações vinculadas a teses e dissertações	3
<b>COMUNICAÇÃO E</b>	<b>IEVIC</b> – índice de estudantes de vocação e iniciação científica	2

<b>EDUCAÇÃO CIENTÍFICA / Promover a eficiência e eficácia da informação, comunicação e educação sobre a sociobiodiversidade e as transformações da Amazônia continental e costeira</b>	<b>EDC</b> – Editoração de materiais didático científicos produzidos	2
	<b>IIS</b> – Índice de inclusão social	1
	<b>IDCT</b> – Índice de divulgação científica e tecnológica	2
	<b>IV</b> -Índice de visitação	3
	<b>RAC</b> – Repercussão das atividades de comunicação	1
<b>COLEÇÕES / Manter as coleções do MPEG como referência para o estudo da biosociodiversidade</b>	<b>IUC</b> – Índice de uso anual de coleções científicas	1
	<b>IQC</b> – Índice de qualificação das coleções científicas biológicas	1
<b>GESTÃO ORGANIZACIONAL/Assegurar o desenvolvimento da gestão Administrativa visando o atendimento das demandas institucionais</b>	<b>IAL</b> – Índice de alavancagem de recursos	2
	<b>IEO</b> – Índice de execução orçamentária	3
	<b>ICT</b> – Índice de capacitação e treinamento	2
	<b>IEPCI</b> – Índice de execução do PCI	1

Cabe ao MCTI fazer a avaliação de cada indicador de desempenho, atribuindo uma nota que, associada às notas dos outros indicadores, é dividida por seus pesos e, ao final, atribuída uma nota global para a instituição. No Gráfico 1 é apresentada a série histórica das notas atribuídas aos relatórios do Termo de Compromisso de Gestão do Museu Paraense Emílio Goeldi, demonstrando nível de desempenho bom a muito bom, relacionado à sua missão institucional.

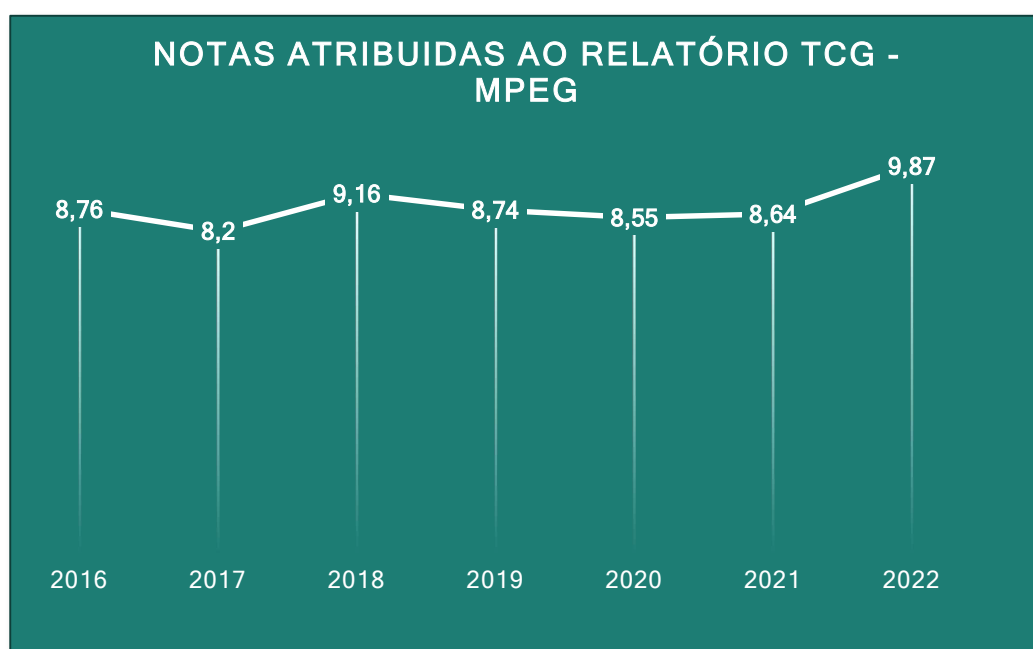


Gráfico 1 – Série histórica das notas atribuídas aos relatórios TCG do Museu Paraense Emílio Goeldi



### 3. PRINCIPAIS RESULTADOS

#### 3.1 Pesquisa

Há 157 anos o MPEG desenvolve pesquisas relacionadas à bio e sociodiversidade nos ecossistemas continental e costeiro da Amazônia. Estas ações têm sido capazes de fortalecer a base de conhecimento técnico-científico em suas múltiplas dimensões, intensificar os fluxos de troca de conhecimentos entre a sociedade amazônica com as demais regiões brasileiras e com outros países. A realização das atividades e macroprocessos finalísticos, sobretudo da pesquisa científica, depende não somente de capital intelectual, mas também de infraestrutura adequada, no conceito mais basilar, ou seja, infraestrutura predial adequada, recursos tecnológicos computacionais, redes lógicas, instrumentação, insumos laboratoriais e demais recursos necessários à operacionalização de processos internos.

As pesquisas desenvolvidas no MPEG subsidiam órgãos tomadores de decisão e no exercício em análise várias foram as contribuições trazidas para o conhecimento e conservação dos ecossistemas amazônicos, descrição de novos táxons, gestão ambiental e formulação de políticas públicas que envolvem a conservação da biodiversidade, gestão de recursos naturais, uso e ocupação do território amazônico, como pode ser acompanhada na sua produção científica.

##### 3.1.1 Produção Científica

O desempenho na área de pesquisa é avaliado por meio de indicadores que refletem a produção científica, desenvolvimento de projetos de pesquisa científica e tecnológica (com investimento público ou privado), a realização de eventos científicos, e indicadores relacionados aos bolsistas, com destaque para aqueles inseridos no Programa de Capacitação Institucional (PCI) e nos programas de pós-graduação desenvolvidos ou apoiados pelo MPEG.

Em 2023 a força de trabalho do MPEG (Gráfico 2) , relacionada diretamente com a pesquisa científica e tecnológica, contou com um quadro constituído por 39 pesquisadores, 06 tecnologistas, 05 técnicos de nível superior, 109 bolsistas do Programa de Capacitação Institucional (PCI), 10 bolsistas de Pós Doutorado, 52 bolsistas de doutorado, 47 bolsistas de mestrado, 03 bolsistas de extensão e 92 bolsistas PIBIC.

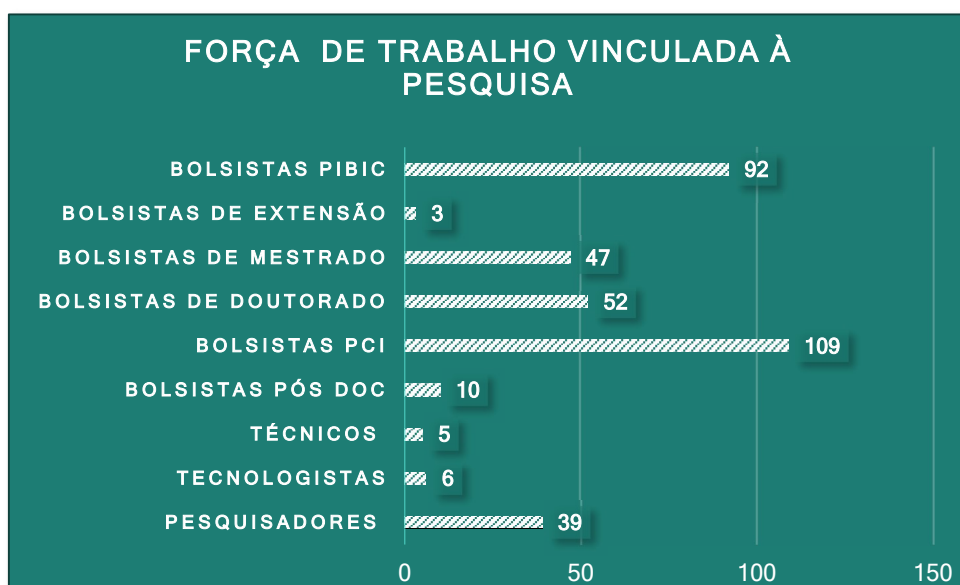


Gráfico 2 – Força de trabalho vinculada às atividades de pesquisa do MPEG

A produção científica institucional está fortemente centrada em estudos referentes à conservação da biodiversidade (botânica, zoologia), ecologia, biologia molecular, farmacologia, química de produtos naturais, ciências ambientais, dinâmica e evolução de ecossistemas, geociências, antropologia, arqueologia e linguística indígena.

Em 2023 a comunidade acadêmica do MPEG (pesquisadores, tecnologistas, técnicos e bolsistas) proporcionou a publicação de **195 artigos** científicos, dos quais 148 indexadas em periódicos classificados pela Plataforma Qualis-Capes como B2 ou superior. Aliam-se a esse portfólio de produção científica (Gráfico 3) a editoração de 05 livros, 07 capítulos de livros e 02 artigos publicados em revistas de divulgação científica nacionais.

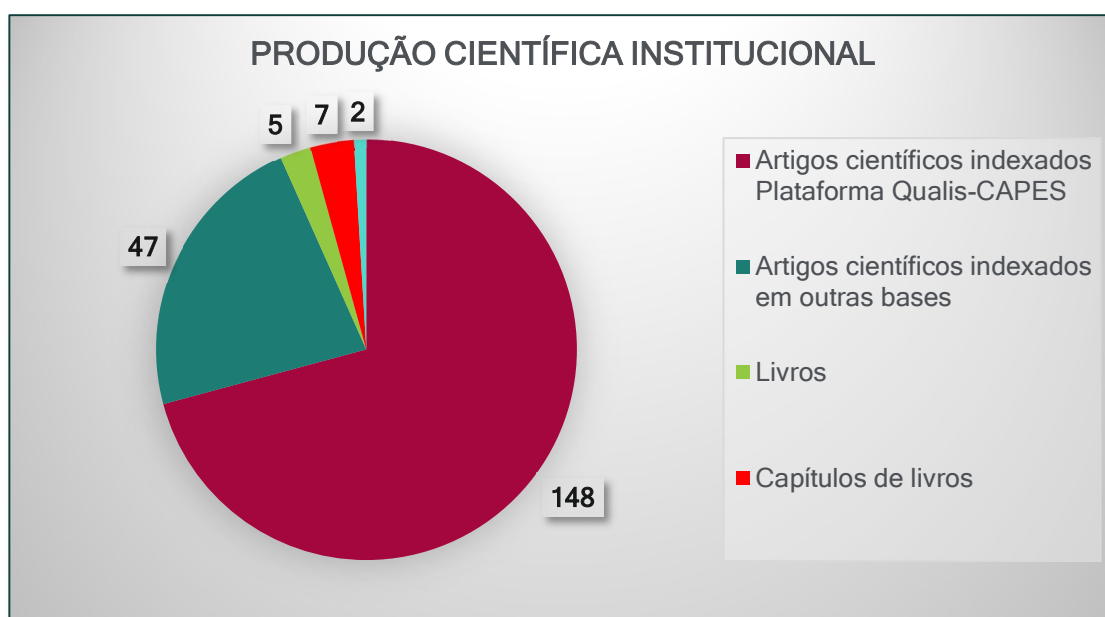


Gráfico 3 – Produção científica institucional em 2023

Entre as publicações mais importantes produzidas no âmbito do MPEG em 2023 com a participação de pesquisadores e bolsistas vinculados ao MPEG destacam-se:

- “On the symphytognathoid spider genus Mysmenopsis Simon, 1898 (Araneae: Mysmenidae) from the Brazilian Amazonian region: description of five new species and new records” – Artigo com a participação do pesquisador Alexandre Bonaldo (MPEG), publicado no periódico Zootaxa, revelando a descoberta de cinco novas espécies de Mysmenopsis na região amazônica brasileira.
- “Quote constructions in the Sakurabiat language” – Artigo de autoria da pesquisadora Ana Vilacy Galúcio (MPEG), publicado no periódico Language Documentation and Description, que descreve as propriedades morfossintáticas da fala reportada na língua Sakurabiat, que atualmente possui apenas 12 falantes fluentes dessa língua indígena.
- “Açaí palm intensification reorganizes woody plant assemblages at multiple spatial scales in an Amazonian estuarine forest” – Artigo de autoria de Maria Fabiola Barros (PCI/MPEG), Mario Augusto Jardim (MPEG) e colaboradores, publicado na revista Land Degradation & Development, onde foi examinado o impacto da intensificação do manejo do açaí (Euterpe oleraceae) em uma paisagem de floresta estuarina, na região leste da Amazônia e questionada a sustentabilidade ecológica do manejo intensivo de açaí na região amazônica.
- “The bycatch of piramutaba, Brachyplatystoma vaillantii industrial fishing in a salinity and depth gradient in the Amazon estuary, Brazil” – Artigo que tem como coautores os pesquisadores Alberto Akama (MPEG) e Wolmar Wosiacky, publicado no periódico Acta Amazônica. Traz informações sobre o estado de conservação de 64 espécies capturadas de maneira incidental na pesca da piramutaba (*Brachyplatystoma vaillantii*), recurso pesqueiro mais abundante no estuário amazônico, que são fundamentais para subsidiar políticas pesqueiras regionais e gestão de áreas protegidas.
- “Intentional creation of carbon-rich dark earth soils in the Amazon” – Artigo que tem como uma das coautoras a pesquisadora Helena Lima (MPEG) e publicado na Science Advances. Esse estudo demonstra que as antigas civilizações amazônicas manejavam o solo para melhorar a fertilidade e aumentar a produtividade das culturas e, consequentemente o valor do conhecimento indígena para o manejo sustentável da floresta tropical.
- “Ecological integrity of tropical secondary forests: concepts and indicators” – Artigo que teve a participação das pesquisadoras Ima Vieira (MPEG) e Ana Luiza Albernaz (MPEG), publicado na revista Biological Reviews. Nesse estudo foram propostos indicadores (composicionais, estruturais e funcionais) que permitam avaliar e

classificar a integridade ecológica das florestas secundárias, em diferentes estágios sucessionais ou idades de povoamento, relacionando estes indicadores com a prestação de serviços ecossistêmicos.

- “Oil palm plantations in an aging agricultural landscape in the eastern Amazon: Pushing Amazon forests farther from biodiversity-friendly landscapes” – Artigo de coautoria da pesquisadora Ima Vieira (MPEG) publicado na revista Biological Conservation. O estudo examinou a trajetória de uma paisagem focal da floresta amazônica, com a expansão cultural do dendê e suas interações com os múltiplos usos da terra, constatando que a estrutura da paisagem tornou-se cada vez mais degradada, o que incluiu a eliminação de florestas de galeria, a proliferação de habitats afetados nas margens e o colapso da conectividade estrutural florestal.
- “Contribution of rare genera of aquatic insects to functional diversity in streams with multiple land use in the Amazon” – Artigo de coautoria do pesquisador Rogério Silva (MPEG), publicado no periódico Hidrobiologia, que identificou a contribuição de insetos aquáticos raros para a diversidade funcional em ambientes de floresta, exploração madeireira e pastagem, indicando que a perda ou substituição de táxons raros é, entre outros fatores, impulsionada por filtros ambientais, que tendem a simplificar as comunidades e reduzir a funcionalidade do sistema.

Cabe mencionar que além da expressiva produção científica, o Museu Paraense Emílio Goeldi vem colaborando com o conhecimento da biodiversidade amazônica, que corresponde a 25% da biodiversidade terrestre do planeta. Em 2023 os pesquisadores do Museu Goeldi registraram e descreveram três novas espécies de flora e 2 de microfósseis. No que concerne à fauna, foram acrescentados aos já conhecidos, 50 novas espécies de aranhas, 02 de insetos e 02 de peixes, representando um aumento de 107% de novas descobertas da fauna amazônica.

O desempenho apresentado pelo MPEG, no que concerne à produção científica, se deve ao esforço de todos pesquisadores, tecnologistas, técnicos e bolsistas que atuam na instituição, bem como todo o corpo administrativo, que enfrentam os grandes desafios da pesquisa, desenvolvimento e inovação, permeados por dificuldades de toda ordem, como a crescente e constante redução do corpo funcional e dos recursos orçamentários.

### 3.1.2 Projetos de Pesquisa e Infraestrutura

Em 2023 a Carteira de Projetos do Museu Paraense Emílio Goeldi contou com mais de 100 projetos desenvolvidos nas diferentes áreas de atuação da instituição, dos quais 55 desenvolvidos com financiamento externo (público e privado).

Estão em vigência 02 cooperações formalizadas com instituições internacionais (Universidade de Oslo e Creative Conexions) e 18 com instituições nacionais, com destaque para Norsk Hydro Brasil LTDA (NHB)/Mineração Paragominas S/A, Instituto Tecnológico Vale, Instituto de Conservação Ambiental The Nature Conservancy do Brasil

Mesmo os estudos em biodiversidade, área em que a instituição é referência e que muitas vezes são desenvolvidos com base no material já existente nas coleções científicas da instituição, vêm sofrendo redução, como consequência tanto da falta de editais de fomento para a área, como da contínua redução de recursos humanos da instituição, ano a ano.

Embora não sejam diretamente projetos de pesquisa, a instituição desenvolve projetos de infraestrutura, que contribuem para melhorar as condições para a realização das atividades de pesquisa, pós-graduação e extensão

Para fins demonstrativos, os projetos desenvolvidos com financiamento externo foram classificados nas seguintes áreas temáticas (Gráfico 4): biodiversidade; ecologia e conservação; ciências humanas (arqueologia/antropologia/ linguística); ciências da Terra; fortalecimento da pós-graduação; infraestrutura de apoio à pesquisa; educação; tecnologias sociais; mudanças climáticas; tecnologia; recuperação de áreas degradadas.

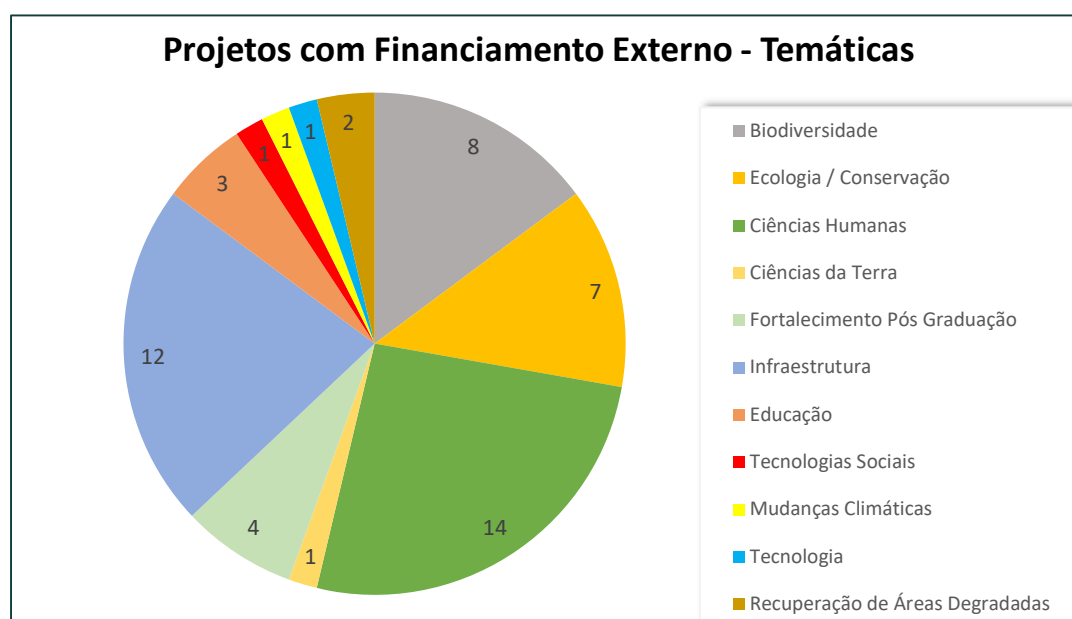


Gráfico 4 – Projetos desenvolvidos com financiamento externo (público e privado)

No portfólio institucional destacam-se os seguintes projetos por sua importância estratégica e impactos socioambientais;

- “Laboratórios Satélites para a Amazônia (SALAS) – Fase II” – Projeto de infraestrutura que visa a melhoria de bases físicas existentes e a implantação de novas bases de pesquisa a serem disponibilizadas para a comunidade científica e, assim, acelerar o conhecimento das dinâmicas ambientais, de espécies da flora, fauna e de microrganismos com atividade biológica de interesse nas áreas de biodiversidade, saúde e agricultura, entre outras.
- “Revisão e atualização da lista de espécies da flora endêmica ameaçada de extinção no Estado do Pará” - Avaliação de risco de extinção das espécies endêmicas do Estado do Pará e das espécies com endemismo edáfico para atualização da Lista de Espécies da Flora Ameaçada de Extinção do Pará.
- “Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas – Botânica Tropical como Espaço de Produção do Conhecimento sobre a Biodiversidade da Amazônia” - Desenvolvido em parceria com a Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA/MEC), por meio de uma estratégia unificada de estudos de longo prazo sobre o conhecimento da biodiversidade amazônica e dos impactos sobre a mesma.
- “O impacto do estresse hídrico artificial na biota do sub-bosque da floresta amazônica no Projeto Seca floresta (ESECAFLOR): 20 anos de monitoramento e lições aprendidas” - Monitoramentos de estudos de longa duração (20 anos), que proporcionam o aumento do entendimento de diversos processos relacionados com as interações solo, planta, fauna e atmosfera na floresta amazônica em resposta ao stress hídrico.
- “Sustentabilidade econômica e conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos nas concessões florestais da FLONA de Caxiuanã, Pará, Brasil” - Analisa a relação entre a sustentabilidade econômica e ambiental das concessões florestais em andamento na FLONA de Caxiuanã, por meio de dados científicos que contribuirão para orientar melhorias no manejo florestal, principalmente nas práticas utilizadas nas concessões de florestas públicas tropicais.
- Saúde e Soberania Alimentar Mebêngôkre-Kayapó: conhecimentos, práticas e inovações - Pesquisa as interações povos indígenas/meio ambiente, considerando as temáticas associadas aos saberes locais, formas de apropriação e uso da biodiversidade (sistemas saúde/doença e segurança/soberania alimentar) como aspectos importantes no âmbito das políticas de conservação da diversidade biológica e sociocultural na Amazônia.

- “Documentation and description of the Djeoromitxí language from Amazonia, Brazil”  
- Documentação do Djeoromitxí (ramo Jaboti, agrupamento Macro-Jê), uma língua indígena gravemente ameaçada.
- “Documentação linguística e pesquisa integrada de línguas amazônicas” – Visa fornecer documentação sistemática e realizar pesquisa integrada de línguas amazônicas.
- “Povoamentos Indígenas e Assentamentos Coloniais no Noroeste Amazônico” - Pesquisa interdisciplinar em ciências humanas agregando experiências nos campos da arqueologia, história, antropologia e áreas correlatas, sobre os povoamentos indígenas e assentamentos coloniais na região do Noroeste Amazônico.
- “Tecnologias Sociais Sustentáveis para a Amazônia - Agenda 2030” - Reúne conhecimento científico e tradicional para formação de capacidades, geração, divulgação e inovação tecnológica em parceria com a sociedade e demais instituições amazônicas.
- “Projeto Etnoarqueológico Kuikuro do Alto Xingu” - Pesquisas etnoarqueológicas de cunho colaborativo e intercultural com povo indígena Kuikuro, com foco nos sítios arqueológicos, que estão sendo mapeados com tecnologia de ponta (uso de aplicativos móveis de SIG e levantamentos aéreos com drones e sensores embarcados) e tecnologia desenvolvida in loco para ampliar o conhecimento sobre as paisagens culturais xinguanas do passado e do presente e suas relações com as populações atuais.
- “Um Museu de Grandes Novidades: Salva-guarda e Virtualização dos Acervos Centenários do Museu Goeldi” – Voltado para a salvaguarda dos 12 acervos científicos físicos e do acervo digital do MPEG, bem como promover a virtualização de peças representativas de acervos de Ciências Humanas e de Geobiodiversidade.
- “Como as interações ecológicas são influenciadas pelas atividades mineradoras e seus esforços de restauração ambiental pós exploração no município de Paragominas, área degradada da floresta amazônica” – O projeto avalia o efeito das atividades da mineração sobre as redes de interações entre plantas e animais e objetiva dar suporte à companhia Hydro na escolha das estratégias de compensação e mitigação dos impactos de suas atividade.
- “Modernização e inovação do parque biotecnológico e dos acervos culturais do MPEG” - Proposta inovadora no campo das Ciências Humanas e Sociais para integração digital dos acervos culturais da Coordenação de Ciências Humanas do Museu Goeldi, em uma mesma plataforma.
- “Fauna de Peixes Reofílicos da Amazônia: Patrimônio Natural Ameaçado e Desconhecido” – Objetiva avaliar o estado de conservação das espécies de peixes



amazônicos ameaçados de extinção, bem como os ambientes nos quais eles ocorrem e desta forma promover medidas que protejam a biodiversidade brasileira.

- “Desenvolvimento experimental de metodologia para a detecção e redução de fatores de vulnerabilidade da vegetação que causam interrupções no fornecimento de energia” - Destina-se à realização de pesquisas para detectar áreas mais vulneráveis à queda de torres de energia, os fatores ambientais que levam a essa condição e desenvolver experimentos para propor espécies e técnicas de manejo da vegetação para minimizar as ocorrências.
- “Land conflicts on fronts of expansion (Brazilian Amazonia): violence, expulsions and political domination” - Caracterização dos conflitos sociais violentos na Amazônia por meio da análise dos mecanismos institucionais e econômicos implementados. E como esses conflitos ajudam a reconfigurar as relações sociais dentro de um espaço e transformam a paisagem, destruindo, por vezes, as bases ecológicas da existência social das populações locais.
- Replicando Passado: socialização do acervo arqueológico do Museu Goeldi através do artesanato cerâmico de Icoaraci - Tornar o rico acervo arqueológico da instituição acessível para pesquisa e produção de réplicas artesanais, ampliando assim seu alcance público.

### **3.1.3. Participação de Bolsistas**

Foi concedida pelo MCTI/SEXEC/SUV uma cota de bolsas para o Programa de Capacitação Institucional - PCI, no valor de R\$ 2.466.860,00 (Dois milhões, quatrocentos e sessenta e seis mil e oitocentos e sessenta reais), com a implementação realizada pelo CNPq. Desse total foram executados 97,10% dos recursos, destinados para implementação de 104 bolsas.

Além dos bolsistas vinculados ao Programa PCI, a instituição conta com a colaboração de bolsistas de projetos e aqueles vinculados aos programas de pós-graduação (Mestrado e Doutorado), PIBIC e Pós-Doc.

No contexto da Iniciação Científica, o MPEG registrou 92 estudantes com bolsas PIBIC, provenientes das universidades públicas e privadas da Grande Belém, que desenvolveram projetos nas diversas linhas de pesquisa científica e tecnológica, educação e extensão.

No âmbito da Pós Graduação, nos dois programas desenvolvidos pelo Museu Goeldi – Programa de Pós Graduação em Biodiversidade e Evolução (PPGBE) e Programa de Pós Graduação em Diversidade Sociocultural (PPGDS) – e os outros programas que o



MPEG apoia em outras instituições , há um contingente de 47 bolsistas de mestrado, 52 bolsistas de doutorado e 10 Pós Doutorandos que desenvolvem sus pesquisas utilizando a infraestrutura (laboratórios, estação científica e coleções científicas) disponibilizada pela instituição. Nesse contexto, por meio dos dois Programas de Pós Graduação desenvolvidos pelo MPEG foram titulados 06 doutores e 14 mestres. Em programas de pós-graduação externos (Zoologia e Ciências Ambientais, com a UFPA, Botânica Tropical com a UFRA), em rede (BIONORTE) com a associação do MPEG e orientação dos seus pesquisadores foram titulados 25 doutores e 18 mestres.

Os bolsistas têm enorme importância na missão institucional, bem como em vários indicadores de desempenho, pois somaram no exercício em análise 310 colaboradores (em 2022 eram 171), frente a um quadro institucional que hoje soma apenas 42 pesquisadores e tecnologistas, 23 técnicos que atuam em pesquisa e 16 servidores que atuam em comunicação e extensão – ou seja, menos de 30% do total de bolsistas. Deste montante, o Programa da Capacitação Institucional, apesar de corresponder quantitativamente a cerca de 35% dos bolsistas, assume enorme importância qualitativa por proporcionar a associação de 62 Doutores à instituição.

### **3.1.4. Organização ou Participação em Eventos Técnico-Científicos**

Em 2023 o Museu Goeldi completou 157 anos de existência e, para comemorar tão importante data, presenteou a sociedade com uma vasta programação que integrou eventos técnico-científicos, educativos, de inclusão social, organização e participação de em feiras e exposições. Ademais pesquisadores e tecnologistas participaram de vários eventos nacionais e internacionais, presenciais, híbridos e remotos, ministrando palestras, apresentando trabalhos científicos, ministrando cursos e oficinas.

O MPEG organizou 06 eventos técnico-científicos, com destaque para os seguintes:

- 73º Congresso Nacional de Botânica, que teve como tema “*A Botânica no Brasil: desafios interdisciplinares e interculturais*”, com a participação de cerca de 400 pessoas. A programação está disponível no link <https://73cnbot.softaliza.com.br/>.
- 1º Encontro de Tecnologia Social da Amazônia, que se constitui em um fórum regional de discussões sobre tecnologia social e de estruturação do Observatório de Tecnologia Social da Amazônia. A programação está disponível no link <https://www.even3.com.br/1-encontro-de-tecnologia-social-da-amazonia-etsamazonia-377888/>.
- Simpósio Científico que teve como tema “*A regeneração natural da floresta amazônica no contexto da regularização ambiental e da restauração florestal*”. A

programação está disponível no link <https://www.gov.br/museugoeldi/pt-br/a-instituicao/difusao-cientifica/eventos/simposio-cientifico-a-regeneracao-natural-da-floresta-amazonica-no-contexto-da-regularizacao-ambiental-e-da-restauracao-florestal>.

- IV Seminário Científico do Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução do Museu Paraense Emílio Goeldi, teve o objetivo de compartilhar as pesquisas que estão sendo desenvolvidas no âmbito do programa. O livro de resumos pode ser acessado em [https://ppgbe.museu-goeldi.br/noticias/iv-seminario-ppgbe\\_livro-de-resumos\\_2023.pdf](https://ppgbe.museu-goeldi.br/noticias/iv-seminario-ppgbe_livro-de-resumos_2023.pdf).
- XXXI Seminário de Iniciação Científica, teve como tema “O protagonismo amazônico e o desafio da sustentabilidade global”. A programação está disponível no link <https://www.museu-goeldi.br/assuntos/pesquisa-e-inovacao/bolsas1/pibic1/seminario-pibic-2021> e as palestras e blocos de apresentações disponibilizadas no canal institucional no Youtube.

### 3.2 INOVAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

Entre as várias ações que o MPEG desenvolve, concilia cada vez mais o entrelaçamento da pesquisa científica, inovação, educação e comunicação da ciência, fornecendo respostas para questões demandadas pela comunidade acadêmica, pelas diferentes esferas do poder público, sociedade e setores produtivos.

Mudanças no cenário econômico global e, sobretudo, nacional, nos últimos exercícios, vêm oferecendo riscos progressivos, notadamente, na redução de recursos públicos destinados à pesquisa, desenvolvimento e inovação. Nesse contexto, o MPEG, apoiado na Lei de Inovação, tem buscado, na medida do possível, interface entre a sua produção científica e tecnológica com a demanda do setor privado, notadamente no campo da biotecnologia, como alternativa para buscar recursos para aplicação em pesquisa e desenvolvimento.

O portfólio de ativos de PI da instituição pode parecer modesto, mas, em se tratando de uma instituição de pesquisa básica, há um grande avanço no sentido de fortalecer a cultura institucional também voltada para a inovação.

### **3.2.1. Solicitação de Registros de Patentes e Softwares**

Atualmente o MPEG apresenta em seu portfólio 01 patente deferida, 09 solicitações de patentes (03 em co-titularidade), 01 registro de marca e 03 registros de softwares. Em 2023 foram protocoladas 03 solicitações de registro de patente pelo MPEG junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), todas com largo potencial de aplicação em agronegócio, cujas especificações são descritas resumidamente a seguir:

- *“Processo de inoculação de rizobactérias para otimizar a produção de mudas de espécies florestais”* - BR 10 2023 018577 0; refere-se à otimização da produção de mudas florestais a partir da inoculação com rizobactérias, resultando em mudas mais vigorosas que venham a atender os futuros anseios das indústrias de silvicultura e de projetos de reflorestamento.
- *“Processo de inoculação de rizobactérias para otimizar o desenvolvimento de feijão-de-porco”* - BR 10 2023 025471 3; prevê a otimização do desenvolvimento de *Canavalia ensiformis* (L.) DC., popularmente conhecida como feijão-de-porco, a partir da inoculação com rizobactérias.
- *“Processo de otimização do crescimento de gramínea forrageira por meio da Co inoculação de rizobactérias dos gêneros bacillus e lysinibacillus”*. BR 10 2023 025472 1; o processo representa uma solução eficaz, por meio do uso da coinoculação de rizobactérias, voltado para acelerar o crescimento, otimizar a produção de biomassa e o vigor de uma espécie de gramínea forrageira, com produção menos onerosa, menor contaminação ambiental por elementos químicos, sendo, portanto, mais sustentável.

### **3.2.2. Capacitação**

A Coordenação do Arranjo de Núcleos de Inovação da Amazônia Oriental (REDENAMOR), coordenada pelo NIT do Museu Paraense Emílio Goeldi, promoveu a capacitação (80h) da segunda turma do “Ciência na Ponta – Como criar negócios de base tecnológica”, para 25 servidores vinculados aos 12 NITs integrantes do Arranjo, bem como pesquisadores das instituições que compõem a REDENAMOR.

Seis participantes do programa de capacitação chegaram ao final, dos quais a pesquisadora egressa do Programa de Capacitação Institucional (PCI) e pesquisadora voluntária do Museu Paraense Emílio Goeldi - Dr<sup>a</sup> Milena Carvalho - elaborou o Plano de Negócios da tecnologia que está desenvolvendo e que tem como titular da patente o Museu Goeldi. Essa formação lançou as bases para a criação de duas startups de base tecnológica no Museu Paraense Emílio Goeldi. Ademais, a tecnologia *“Processo de*

*reprodução de Tecnossolo a partir de rejeitos orgânicos e produto resultante*” passa a integrar o portfólio da empresa Wylinka, uma organização sem fins lucrativos que tem como propósito transformar o conhecimento científico em inovações, através da aceleração da inovação de base científica e tecnológica, transformando pessoas, negócios, organizações e ecossistemas de inovação.

### **3.2.3. Participação em Eventos de Inovação e Vitrines Tecnológicas**

Em outubro de 2023 a tecnologia *“Processo de reprodução de Tecnossolo a partir de rejeitos orgânicos e produto resultante”* foi selecionada, entre mais de 100 projetos, para participar do programa Deep Hunters da Wylinka, focado em startups de base científico-tecnológica que possuem soluções aderentes às teses de investimentos dos parceiros da organização.

No mês seguinte quatro tecnologias desenvolvidas pelo Museu Goeldi participaram da Vitrine Tecnológica promovida no âmbito do VII Workshop Brasileiro de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia, realizado em Belém-PA. Com base nos critérios de nível de maturidade tecnológica, contribuição ao alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)/ONU e potencial interesse mercadológico, foram contempladas cinco tecnologias, sendo três desenvolvidas no Pará, uma no Acre e uma de Alagoas. As três tecnologias do Pará estão sendo desenvolvidas no MPEG: i) *“Processo de reprodução de Tecnossolo a partir de rejeitos orgânicos e produto resultante”*; ii) *“Composto contendo extratos, frações e óleos essenciais de espécies do gênero Montrichardia e seu uso como larvicida e repelente”*; iii) *“Composto carrapaticida contendo extratos, frações e óleos essenciais de Montrichardia Linifera e/ou 2-undecanona e octanal”*.

Como premiação, em 2024 o Fundo Vale irá apoiar essas tecnologias, tendo em vista seus potenciais de geração de negócios, com um programa de aproximação e conexão com corporações do Cubo Itaú, hub de inovação onde o Fundo Vale é mantenedor e vem desenvolvendo diversas ações para promoção de negócios da Amazônia. O Cubo Itaú é uma organização sem fins lucrativos que, desde 2015, realiza a curadoria de startups em fase de tração e com alto potencial de escalabilidade para impulsionar os negócios e a economia.

### 3.3. COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA

Desde sua origem, o MPEG se constituiu como um centro de produção e comunicação do conhecimento científico sobre a Amazônia. No âmbito da divulgação da ciência o MPEG tem se destacado na publicação de livros, periódicos e materiais didáticos, organização de exposições e atividades educativas com envolvimento de diferentes públicos, seja no cenário urbano, rural, local, nacional e até internacional. As atividades de comunicação consistem na realização de exposições, feiras de ciências, oficinas educativas, visitas monitoradas, bem como veiculação de notícias relacionadas à ciência, tecnologia, inovação, meio ambiente e outras relacionadas à missão institucional.

Comunicar conhecimentos sobre os sistemas naturais e processos socioculturais relacionados à Amazônia é uma das finalidades do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). Também cabe ao Museu Goeldi, especificamente ao Serviço de Educação, planejar e executar programas educativos e de inclusão social desenvolvidos nas bases físicas do MPEG, sobretudo no Parque Zoobotânico.

Durante o ano de 2023 o Parque Zoobotânico do MPEG recebeu a visita de 192.520 visitantes, um incremento de 62% em relação ao ano anterior. O Núcleo de Visitas Orientadas registrou atendimento a 287 escolas (12.071 alunos), cerca de 60% de acréscimo em relação a 2022.

#### 3.3.1. Atividades Educativas

As atividades educativas do MPEG incluem programações com crianças, jovens e idosos. São coordenadas pelo Serviço de Comunicação Social, pela Estação Científica Ferreira Pena, além do próprio Serviço de Educação.

No contexto educativo e de popularização da ciência, em 2023 o MPEG realizou uma série de eventos, com destaque para:

- XXII Olimpíadas de Ciências da Floresta de Caxiuanã - Com o tema “Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”, o evento contou com uma variedade de oficinas, dinâmicas e competições, envolvendo 254 pessoas, sendo 130 estudantes e 62 professores de 14 unidades rurais de Portel e Melgaço, dois municípios da região do Marajó, com os piores IDHs do Brasil.
- Mês dos Povos Indígenas no Museu Goeldi – Ofertadas no Parque Zoobotânico trilhas de educação ambiental e oficina rápida de observação da natureza e produção de imagens, com ênfase nas cosmovisões indígenas e no conhecimento científico sobre plantas amazônicas. A programação virtual será pelo

canal do Museu Goeldi no YouTube, com debates sobre questões indígenas como a importância do território de povos tradicionais e o protagonismo das mulheres indígenas no Brasil, além de vídeos com pesquisadores indígenas. A programação completa do evento está disponível em <https://www.gov.br/museugoeldi/pt-br/arquivos/noticias/mes-dos-povos-indigenas-no-museu-goeldi-tem-programacao-especial>.

- 17ª Primavera de Museus – iniciativa promovida pelo Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), que ocorre anualmente durante o início da estação da primavera, envolvendo museus e instituições culturais em todo o Brasil. Teve como tema “Memórias e Democracia: pessoas LGBTQ+, indígenas e quilombolas”. A programação do evento no MPEG pode ser acessada em <https://www.gov.br/museugoeldi/ptbr/ainstituicao/difusaocientifica/eventos/primavera-dos-museus-2023>.
- Museu de Portas Abertas – o evento busca aproximar a ciência do público, procurando despertar de forma lúdica o interesse e curiosidade sobre as diferentes áreas do conhecimento com as quais o Museu Goeldi trabalha (Botânica, Ciências da Terra, Ciências Humanas e Zoologia), além de projetos de divulgação científica desenvolvidos pelo setor de educação da instituição.
- Clube do Pesquisador Mirim - visa estimular em estudantes do ensino fundamental o interesse pela iniciação científica, por meio de experiências teóricas e práticas tendo como base as pesquisas desenvolvidas no Museu Goeldi. Em 2023, foram 235 inscritos, dos quais 100 foram selecionados. Esses selecionados abrangem 25 do grupo Interações Amazônicas, 25 de Retratos da Amazônia, 25 de Fauna e Flora do Museu Goeldi e 25 do Mundo Amazônico.

### 3.3.2. Exposições

No calendário de eventos da Coordenação de Museologia do Museu Paraense Emílio Goeldi foram apresentadas à sociedade as seguintes exposições.

- Exposição Diversidades Amazônicas - Reúne acervos, tecnologias e conhecimentos científicos e tradicionais de vários territórios amazônicos, para falar sobre essa região que fascina o mundo e precisa de esforços coletivos para ser preservada. São mais de 300 peças acompanhadas de instalações interativas, e experiências imersivas, para compor um amplo caminho expositivo que começa no passado remoto da Amazônia e chega até o seu presente

- Exposição Arte Rupestre e Amazônica e Realidade Virtual - Explorando a inovação das tecnologias de interface, entre elas, a realidade virtual e a realidade aumentada, a exposição busca aproximar o público, em especial crianças e jovens, da arte rupestre e da pesquisa arqueológica na Amazônia, com destaque para o patrimônio de Monte Alegre.
- Exposição Diásporas - Reúne artefatos oriundos das atuais República de Angola; República Democrática do Congo; República Gabonesa; República da Guiné-Bissau; República do Sudão; República do Zimbábue e República de Moçambique. Além de comunidades no Suriname, na América do Sul.
- Exposição e Plataforma A Floresta Sensível - Busca relação sensorial com a natureza para perceber a floresta amazônica. Inclui um passeio virtual 360°, informações científicas e vivências dos povos indígenas da região. Une o rigor científico e a sensibilidade para acessar diferentes dimensões da floresta amazônica, que incluem a ciência, os sentidos e os conhecimentos de povos originários e comunidades tradicionais. “A Floresta Sensível” está disponível no site [www.aflorestasensivel.com.br](http://www.aflorestasensivel.com.br) e através do canal institucional no Youtube (<https://www.youtube.com/watch?v=Vp4MFrzEXWU>).

### 3.3.3 Comunicação

Em termos de comunicação externa o corpo funcional do MPEG participou de 60 matérias veiculadas em mídia radiofônica e impressa (jornais e revistas) de abrangência local (5%), estadual (76,66%), nacional (16,66%) e internacional (1,68%). Foram 30 entrevistas concedidas para redes de TV, das quais 22 em rede estadual, 07 em rede nacional e 01 em rede internacional (CCTV – China). No Gráfico é apresentada a repercussão da comunicação institucional em mídias digitais.

No que concerne às redes sociais (Instagram <https://www.instagram.com/museuemiliogoeldi/>, Facebook- <https://www.facebook.com/museugoeldi>, Twitter - <https://twitter.com/museugoeldi> e Portal MPEG -<https://www.gov.br/museugoeldi/pt-br>), foram veiculadas 208 peças publicitárias, envolvendo banners e cards digitais, reels, ilustrações e post carrossel (Gráfico 6).

Especificamente no Instagram e Facebook foram registradas 115.750 (timeline de 469083) e 21.934 (timeline de 830.316) acessos respectivamente.

Foram transmitidos 31 vídeos através do canal institucional no youtube (<https://www.youtube.com/user/museugoeldi>). No site institucional foram registrados 49.187 acessos.

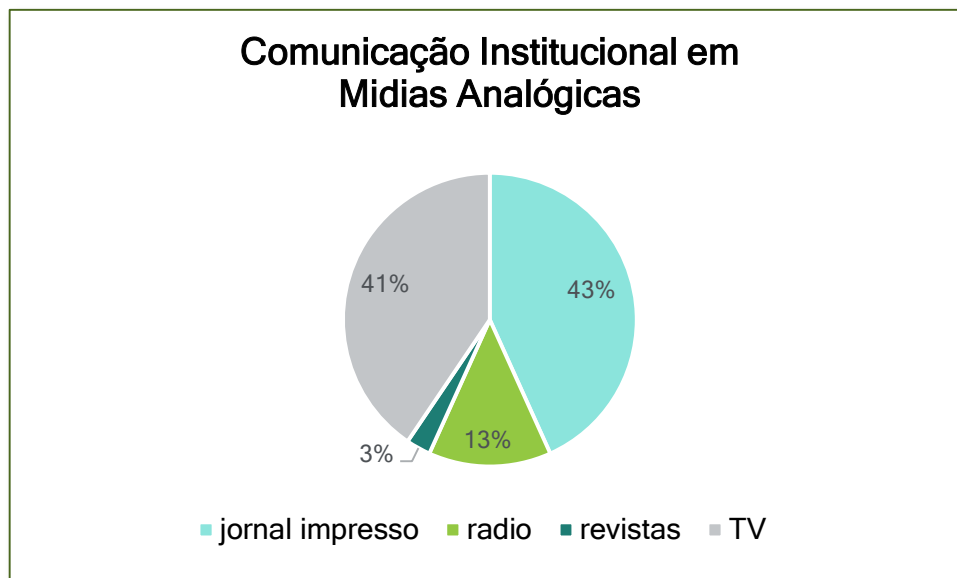


Gráfico 5 – Repercussão da comunicação institucional em mídias analógicas

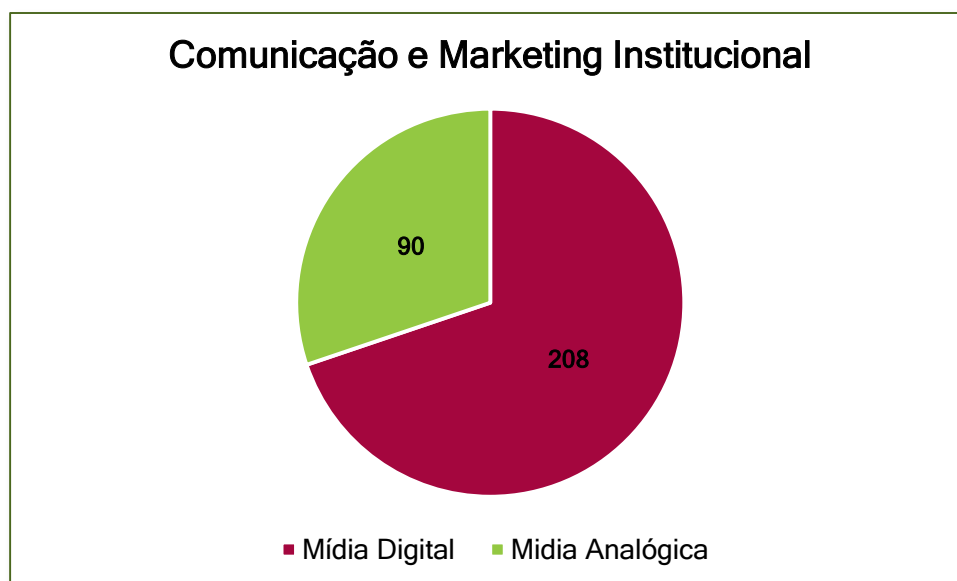


Gráfico 6 – Quantitativo de matérias institucionais veiculadas em mídias analógicas e digitais



### 3.4. Coleções

Estudos apontam que o Brasil detém algo em torno de 20% da biodiversidade do planeta, mas detém um pouco mais de 1% do acervo biológico científico do mundo. Para atingir um patamar mais expressivo há um árduo trabalho a ser feito, que passa pelo tratamento interdisciplinar desses acervos, apoiado por novas tecnologias de preservação, segurança e acesso.

A responsabilidade institucional do MPEG como um dos mais antigos museus de história natural e etnografia do país, tem a premissa de conservar e disponibilizar suas coleções biológicas, etnográficas, arqueológicas, linguísticas e paleontológicas, parte delas tombada pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e, portanto, de inestimável valor para a ciência e a história do Brasil, particularmente para o conhecimento da diversidade biológica e sociocultural da região amazônica.

O MPEG é uma das três maiores instituições detentoras de coleções científicas do país, com aproximadamente 4,5 milhões de itens tombados, de relevante importância científica e histórica, incluindo milhares de tipos nomenclaturais, além de artefatos tombados como Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, sendo que as coleções biológicas consistem, em sua maior parte, de registros da biodiversidade da região Amazônica.

Por estarem entre as mais antigas do Brasil e da América Latina, as coleções científicas são referências únicas, em muitos casos, da diversidade cultural e biológica amazônica e testemunham os processos evolutivos que constituíram este bioma. São fontes de pesquisa indispensáveis para alunos de graduação, pós-graduação e para cientistas do Brasil e do exterior. As coleções também atendem outros interessados com atividades de extensão, tendo como maior público professores e alunos da rede de ensino fundamental e médio.

O grande desafio posto para os acervos científicos do MPEG é atender à demanda de conhecimento, de acesso ao patrimônio genético e etnográfico, de exploração racional dos bens e serviços naturais associados à diversidade dos ecossistemas amazônicos. Ademais, some-se a missão dos pesquisadores de inventariar, registrar e descrever a diversidade de espécies, além de compartilhar o conhecimento em prol da ciência e da sociedade.

As pesquisas desenvolvidas pelo MPEG mantêm e incrementam 19 coleções científicas principais, que se subdividem em mais de 40 subcoleções, integradas por mais de 4,5 milhões de itens tombados. Juntas, essas coleções receberam um incremento absoluto de 6.449 novos registros.

### 3.4.1 Herbário

O acervo do Herbário MG conta atualmente com mais de 249. amostras de angiospermas, gimnospermas, pteridófitas, briófitas, fungos e líquens. A coleção de tipos, incluindo imagens digitais em alta resolução, encontra-se disponível no website Global Plants (<https://plants.jstor.org/>) e na base de dados do Herbário Virtual do REFLORA (<http://reflora.jbrj.gov.br/>). Agregadas ao Herbário MG, há outras coleções importantes, como a xiloteca; plantas aromáticas, oleoteca; palinoteca, carpoteca, coleção de plântulas e uma coleção de botânica econômica e etnobotânica.

No exercício em questão foram incorporados ao conjunto de coleções botânicas 1.747 novos registros, aproximadamente 40% % a menos que em 2022. Em 2023 o herbário foi fechado para reformas e, conseqüentemente não houve registro de visitas para fins didáticos ou da comunidade em geral, mas registradas 58 visitas para fins de pesquisa e 32 trâmites interinstitucionais que resultaram em 4473 registros emprestados, doados ou permutados. No que concerne à Pós Graduação, o herbário contribuiu com o desenvolvimento de 76 trabalhos (teses e dissertações).

### 3.4.2 Coleções Zoológicas

As coleções zoológicas do Museu Goeldi abrangem todos os grandes grupos de vertebrados, invertebrados e outros grupos menores de invertebrados. No total são 07 coleções divididas em 44 subcoleções, que abrigam mais de um milhão e meio de registros, sendo a maioria de espécies amazônicas. O incremento nas coleções zoológicas do MPEG em 2023 foi assim representado:

- Mastozoologica – 01 registro
- Herpetológica – 100 registros
- Carcinológica e demais invertebrados não artrópodes – 575 registros
- Aracnológica – 1266 registros
- Entomológica – 2760 registros

Em conjunto, as coleções biológicas do Museu Goeldi tiveram a incorporação de 58 registros de novos espécimes tipo, atingiram um total de 804.839 registros informatizados e publicados no SIBBR, registraram 168 visitas presenciais para fins didáticos e da comunidade em geral, 95 visitas para fins de pesquisa, registraram 64 trâmites internacionais, 54 solicitações para salvaguarda de material proveniente de atividades privadas ou que visem obtenção de regulamentações e, por fim, contribuíram com material para elaboração de 128 trabalhos (teses e dissertações).

## 3.5. Pós Graduação

Na Amazônia, a intensidade na formação de recursos humanos para pesquisa, em nível de pós-graduação, tem aumentado nos últimos anos, porém, ainda está muito abaixo dos índices do resto do país. O adensamento de pessoal qualificado nas instituições da região é um passo importante a ser dado para alavancar o conhecimento dessa vasta e complexa região. Daí a importância do papel desempenhado pelo MPEG que, desde 1985, formaliza parcerias com Instituições de Ensino Superior (IES) para a implantação de cursos de pós-graduação no estado do Pará.

O MPEG participa de cinco Programas de Pós-Graduação em parceria, sendo quatro com as IEs locais (dois com a UFPA, UFRA), EMBRAPA Amazônia Oriental e um em Rede, com sede na UFAM/UFPA (Rede Bionorte - Polo Pará). Também desenvolve dois Programas *strictu sensu* próprios: i) Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução (PPGBE), desde 2015; ii) Programa de Pós-Graduação em Diversidade Sociocultural (PPGDS), iniciado em 2019.

Nesse contexto de formação de recursos humanos, em 2023, nos programas de pós-graduação que têm a participação do MPEG foram defendidas 30 teses de doutorado (06 dos programas *strictu sensu* próprios - PPGBE e PPGDS) e 32 dissertações de mestrado (14 dos programas *strictu sensu* próprios - PPGBE e PPGDS).

Foram publicados 73 artigos científicos vinculados a teses e dissertações. Esse quantitativo representa um incremento em torno de 46% em relação a 2022.

### **3.6. Políticas Públicas**

Os contextos político, econômico, social e ambiental do mundo moderno demandam cada vez mais que os resultados e conhecimentos obtidos através de pesquisas científicas devam ser, na medida do possível, aplicados na prática para o bem social, ou seja, devolvidos a sociedade. O principal fim de um estudo científico é produzir conhecimento, para que este seja aplicado na sociedade, sendo convertido em benefícios para mesma.

A pesquisa científica e os pesquisadores devem contribuir para o processo político, não ficando restritos à publicação de artigos acadêmicos, especialmente quando os estudos forem financiados por recursos públicos. Aumenta de fato a responsabilidade pela disponibilização do conhecimento científico, e pelo uso e regulação de seus poderes de transformação da sociedade e de seus padrões, sobretudo no momento de restauração da credibilidade da ciência no Brasil.

Ao longo de seus 157 anos, o MPEG tem se destacado em investigações, em formação de coleções, em comunicação científica, em capacitação de recursos humanos e no suporte para a formulação de políticas públicas para a Amazônia.

As pesquisas realizadas no MPEG subsidiam os órgãos tomadores de decisão e, no exercício em análise, várias foram as contribuições trazidas para a gestão ambiental e a formulação de políticas públicas que envolvem definição de áreas prioritárias para conservação; monitoramento e uso da biodiversidade, incluindo a bioprospecção; na consolidação de unidades de conservação; sistemas agrícolas e agroecologia; na educação ambiental; 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. Nesse contexto se destacam:

- Projeto “Sistemática, evolução e distribuição de Cyperaceae Juss., com ênfase na Amazônia brasileira” - Cyperaceae são abundantes em fitofisionomias abertas e ambientes aquáticos na Amazônia, essas se tornam fundamentais para entender a dinâmica e estruturação desses ambientes, podendo fornecer dados que auxiliem na conservação, monitoramento e manejo
- Projeto “Revisão e atualização da lista de espécies da flora endêmica ameaçada de extinção do Estado do Pará” - Avaliação de risco de extinção das espécies endêmicas e das espécies com endemismo edáfico para atualização da Lista de Espécies da Flora Ameaçada de Extinção do Pará.
- Projeto “Sustentabilidade econômica e conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos nas concessões florestais da FLONA de Caxiuanã, Pará, Brasil” – Estuda a relação entre a sustentabilidade econômica e ambiental das concessões florestais em andamento na FLONA de Caxiuanã, que contribuirão para orientar melhorias no manejo florestal, principalmente nas práticas utilizadas nas concessões de florestas públicas tropicais.
- Projeto “Saúde e Soberania Alimentar Mebêngôkre-Kayapó: conhecimentos, práticas e inovações” – Estudo das interações povos indígenas/meio ambiente, considerando os saberes locais, formas de apropriação e uso da biodiversidade (sistemas saúde/doença e segurança/soberania alimentar), como aspectos importantes no âmbito das políticas de conservação da diversidade biológica e sociocultural na Amazônia.
- Projeto “Land conflicts on fronts of expansion (Brazilian Amazonia): violence, expulsions and political domination” – Caracterização de conflitos sociais violentos na Amazônia por meio da análise dos mecanismos institucionais e econômicos implementados. Os dados gerados contribuem significativamente para as políticas e

condições que promovem formas de gestão coletiva dos recursos no quadro do ordenamento do território amazônico.

- Projeto “Peixes reofilicos, patrimônio natural desconhecido e ameaçado” – Traz excelentes contribuições e participação ativa do MPEG em Planos de Ação para a conservação da biodiversidade em cinco bacias amazônicas, inclusive na avaliação de riscos de extinção de determinadas espécies de peixes.
- O MPEG, através do Programa de Estudos Costeiros (PEC) participa da rede de colaboração para elaboração do Projeto Político Pedagógico da Zona Costeira e Marinha (PPPZCM). Esse projeto consiste na formulação e enunciação de uma proposta educacional que se caracteriza como um instrumento político pedagógico de gestão de processos educativos da Zona Costeira e Marinha, com o foco na conservação da biodiversidade e uso sustentável.
- Juntamente com o INPA e Instituto Mamirauá, o MPEG participa do Programa Tecnologias Sociais Sustentáveis para a Amazônia – Agenda 2030, que apoia Projetos de Tecnologias Aplicadas, Tecnologias Sociais e Extensão Tecnológica articulados às políticas públicas de inovação e desenvolvimento sustentável do Brasil. A proposta é fortalecer o ecossistema de inovação na Amazônia, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social da região Norte e do Brasil, por meio da apropriação do conhecimento científico e tecnológico e transferência de tecnologia à sociedade, além da reaplicação junto aos segmentos urbanos e rurais amazônicos em situação de vulnerabilidade socioeconômica.
- O MPEG está representado por pesquisadores nos Grupos Técnicos de Assessoramento (GATs) dos Planos de Ação Nacional (PANs) “Primatas Amazônicos” e “Peixes Amazônicos”. Ademais também está representado nos Comitês de Gestão de várias Reservas Extrativistas Marinhas no Estado do Pará, bem como no Comitê Executivo do Plano de Gerenciamento Costeiro do Estado do Pará.

### **3.7 Tecnologia da Informação e Comunicação**

As demandas por informações de maneira agilizada e confiável tem crescido muito nas últimas duas décadas, o que remete à atualização constante de equipamentos, processos e de sistemas e gestão de informações e dados associados à área de tecnologia da informação e comunicação de qualquer instituição/organização. As TICs possibilitam um melhoramento no contexto estratégico e funcional, capacitando a instituição a melhorar o seu processo de planejamento, produtividade e a interação com a sociedade.

Não basta ter uma grande quantidade de informação. Torna-se mister no mundo moderno que essa informação e conhecimento associado sejam tratados, analisados e armazenados de uma forma que toda a sociedade tenha acesso, sem restrição de tempo e localização geográfica, e que essa informação agregue valor às tomadas de decisão. Nesse contexto, os recursos de TIC precisam ser amplamente utilizados em todos os processos internos, quer sejam da gestão administrativa ou dos macroprocessos finalísticos.

O ano de 2023 o Serviço de Tecnologia da Informação (STI) obteve importantes avanços nas áreas de Sistemas de Informação e Infraestrutura de TIC, atendendo diversas demandas e desafios das áreas de pesquisa e gestão do MPEG. Para tanto mantém atualizado o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI), em conformidade aos normativos da administração pública para a área de Tecnologia da Informação (TI), às diretrizes estabelecidas pelos órgãos reguladores (Secretaria de Logística e TI do Ministério do Planejamento – SLTI/MP e Tribunal de Contas da União – TCU), com o devido acompanhamento do Comitê de Governança Digital do MPEG.

Considerando inicialmente o segmento de projetos realizados pelo SETIC em 2023, duas ações merecem destaque. A primeira consiste na expansão do sistema central de armazenamento e processamento do MPEG, hospedado no Datacenter do SETIC/MPEG. Esta infraestrutura, denominada Disaggregated hyperconverged infrastructure (dHCI) recebeu aumento de capacidade de armazenamento chegando a 100 TB brutos, assim como duplicação do número de processadores instalados. Com isto garante-se um caminho sólido para abarcar o crescimento das demandas computacionais do MPEG. Em particular, a expansão do dHCI permitiu a criação de áreas de armazenamento para setores específicos como por exemplo, a guarda de acervos digitais do Serviço de Arquivo e Memória (SEARM), de importante relevância histórica.

O segundo grande projeto realizado no SETIC foi o processo de análise, planejamento, migração e testes do ambiente Google Workspace for Education, que permitirá o uso gratuito de ferramentas Google em caráter institucional, incluindo e-mail, web conferência, armazenamento e compartilhamento de arquivos em nuvem, ferramentas educacionais etc. Este processo inclui aspectos formais de adesão junto ao Google, assim como a criação de um grupo de testes com usuários do MPEG, para avaliação e feedback. Atualmente, esse processo de avaliação foi concluído e aguarda aprovação do Comitê de Governança Digital (CGD) para efetiva implantação em larga escala no MPEG em 2024.

O ano de 2023 também foi marcado pela melhoria contínua de infraestrutura e procedimentos operacionais envolvendo Tecnologia da Informação. No período, foi concluída a substituição de todos os equipamentos de rede (switches) para que tenham velocidade mínima de 1 Gbps na conexão com os computadores clientes. Isto representa

uma melhoria na velocidade de acesso na rede institucional e, portanto, na experiência dos usuários com os sistemas e serviços de rede e internet. Também foram realizadas melhorias na infraestrutura de rede do auditório Paulo Cavalcante, que viabilizam transmissões ao vivo de conferências híbridas de modo mais profissional, a partir da sala de controle do auditório. Essa infraestrutura foi testada com êxito em alguns eventos, onde se destacou o 1º Encontro de Tecnologia Social da Amazônia.

O ano também foi marcado por obras de recuperação de fibras ópticas no Parque Zoobotânico, com a contratação e lançamento de novas fibras ópticas para os prédios de Museologia, Veterinária e Compras. As fibras existentes apresentaram falhas irreversíveis, e precisaram ser substituídas.

Por fim, vale mencionar que o SETIC realizou novamente sua pesquisa anual de satisfação, que refletiu os esforços do setor para organização de processos e procedimentos internos. A pesquisa contou com mais de 100 participantes e trouxe uma nota média de 9,1 pontos (de 0 a 10) para avaliação do SETIC e de seus serviços de TI. Considerando a dimensão específica de atendimento aos usuários do MPEG, foi contabilizado um total de 1.680 chamados de TI atendidos no ano de 2023. Vale destacar que 97% dos participantes na pesquisa de satisfação classificaram o *tempo* de atendimento dos chamados de TI como bom ou ótimo, e 99% dos participantes consideraram a *qualidade* do atendimento como boa ou ótima.

### 3.8 Gestão Organizacional

Os desafios enfrentados pelas instituições públicas com vistas à eficiência e eficácia dos serviços prestados e produtos disponibilizados, constituem uma realidade atualmente, dado o crescente nível de exigência pela modernização da gestão. Em se tratando de instituições de pesquisa, esses desafios assumem proporções exponenciais, dado não só ao passivo histórico da carga burocrática, mas, sobretudo, aos cortes orçamentários impostos no último quinquênio e a forte diminuição do quadro funcional da área meio (administrativa), criando obstáculos e limitações técnicas que, no que pese o esforço institucional, em muitos casos, demandam maior lastro estruturante. No cenário projetado para os próximos 05 anos, tende a piorar, obstaculizando o desenvolvimento de práticas gerenciais mais efetivas e eficientes, que são imprescindíveis na atual conjuntura restrições orçamentárias frente a demandas crescentes por serviços de qualidade. Daí, a necessidade de firmar propósitos com o aparato técnico disponível, distante do que a situação requer e, acima de tudo, envolver os colaboradores das áreas meio e fim, no



sentido de fortalecer os pilares da gestão organizacional: estratégias, processos e resultados.

### **3.8.1 Execução Financeira**

Como prática instituída, o corpo técnico-administrativo do MPEG, em conjunto com a Diretoria vem ano a ano empreendendo esforços voltados para a melhoria contínua de seu planejamento administrativo, apoiado em boas práticas de gestão e o acompanhamento dos processos priorizados, o que vem resultando no fluxo da contratação de diversos materiais e serviços de grande importância para a instituição. Essa cultura institucional se reflete no atingimento das metas e indicadores de desempenho administrativo institucional.

A Lei Orçamentária Anual (LOA) aprovou em 2023, o valor total de R\$ 18.937.274,00. O limite de empenho do orçamento autorizado na LOA 2023 foi de R\$ 18.937.274,00 para o pagamento das despesas da instituição, tanto no que se refere às rubricas de Custeio quanto de Capital. Na Ação 2000 (Administração da Unidade), o valor total aprovado foi de R\$ 7.708.134,00 na Fonte 1000, R\$ 1.760.458,00 na Fonte 1444 e, para as despesas de Capital, o valor de R\$ 1.245.110,00 na Fonte 1000. Cabe ressaltar que embora no Regimento Interno do Museu Goeldi não conste mais o INPP como base física, o MCTI solicitou que no ano de 2023, o Museu Goeldi permanecesse com a gestão dos recursos destinados para esse instituto (R\$1.000.000,00), que foram liberados dentro da PO 001P, Ação 20V7, para operacionalizar e manter esta base física.

A execução orçamentária foi plenamente satisfatória, uma vez que 99,99% dos recursos foram empenhados.

Foram executados recursos extraorçamentários de fontes externas públicas e privadas no total de R\$20.436.952,15,80. Desse montante, R\$ 9.118.228,03 foram recursos intermediados através de fundações de apoio (FADESP e FUNDEP); R\$ 355.501,99 foram oriundos de receita diretamente arrecadada e R\$ 10.692.002,78 provenientes do Fundo de Direitos Difusos do Ministério da Justiça.

### **3.8.2 Quadro Funcional**

A aposentadoria é o principal motivo da evasão de servidores no MPEG e, em consequência, gera uma defasagem quantitativa e qualitativa de recursos humanos para



as funções meio e fim. Por isso, é urgente a necessidade de recomposição e, se possível, a ampliação do quadro funcional.

A estrutura gerencial do MPEG segue sem avanços no que se refere à recomposição do quadro de pessoal, principalmente dos profissionais de nível superior. O número de servidores com idade para aposentadoria cresce a cada ano, sem reposição por parte do Governo Federal. Cabe ressaltar que, no início da década de 1990, o quadro de efetivos da UP era composto de 333 servidores, 72 dos quais pertencentes à carreira de pesquisa. De 237 servidores em 2017 (76% da lotação regulamentar), passou para 176 em dez/2023, ou seja, redução de aproximadamente 23% somente nesse período. Esse quadro se agrava quando a projeção de aposentadoria para os próximos 05 anos aponta para o quantitativo de 59 funcionários.

Este é um cenário preocupante, tendo em vista que a demanda regional supera, em muito, a capacidade instalada de pessoal no MPEG. A situação se torna alarmante, uma vez que é grande a complexidade atual das atividades de gestão, dada a demanda de competência e habilidades em searas processuais e jurídicas relacionadas ao setor público, quer seja na área administrativa, mas, também, nas áreas de ciência, tecnologia e inovação e TICs.

No Quadro 2 é apresentado o quadro atual da força de trabalho atual do Museu Paraense Emílio Goeldi

A manutenção do número de pesquisadores e técnicos em níveis compatíveis com a execução de programas e projetos do MPEG foge a governança institucional. A recomposição do quadro de funcionários sofre, a cada ano, baixa por aposentadoria, seja no quadro de pesquisadores, técnicos e tecnologistas, seja no quadro administrativo (assistentes e analistas de C&T). O Museu Goeldi aguarda autorização especial do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação para a realização de concurso público que garantirá, minimamente, a reposição da força de trabalho do quadro de pesquisadores e tecnologistas, que se situa em nível de alto risco, com a perspectiva de aposentadoria de 59 servidores pra os próximos cinco anos.

No que pese a limitação quantitativa do corpo funcional, a instituição vem atingindo e, em alguns casos, superando os indicadores de desempenho pactuados com o MCTI, sobretudo àqueles relacionados às suas atividades finalísticas (pesquisa, formação de recursos humanos e comunicação e popularização da ciência). Tal fato reflete o compromisso e o esforço coletivo do quadro funcional em manter os macroprocessos finalísticos e da gestão administrativa em um patamar de eficiência aceitável, apesar da nítida sobrecarga de demandas. Some-se a isso a ação de bolsistas (mestrandos, doutorandos, Pós-Doutorandos e do programa de capacitação institucional-PCI), que em muito contribuem para o cumprimento das metas institucionais, notadamente os

indicadores de desempenho voltados às publicações científicas e desenvolvimento de projetos de pesquisa científica e tecnológica.

Em seus relatórios anuais de TCG, o MPEG vem relatando que a redução do quadro funcional representa, entre todas, a maior ameaça ao desempenho institucional. As reduções no quadro são constantes e não há reposição das baixas funcionais.

Atualmente o MPEG dispõe de 57,89% da lotação autorizada (304 servidores), datada da década de 1990. Levando-se em consideração os compromissos assumidos por uma instituição com 157 anos de capital-prestígio internacional, altamente demandada pela comunidade acadêmica e a sociedade em geral, ainda que a lotação autorizada estivesse completamente ocupada, já seria insuficiente para o atendimento pleno da demanda e, sobretudo, da missão institucional. Este é um cenário preocupante, tendo em vista que a demanda supera, em muito, a capacidade de pessoal instalada no MPEG.

Como instituição de pesquisa voltada para o conhecimento da sociobiodiversidade da amazônica, centro de formação de recursos humanos qualificados e um museu de história natural que tem a salvaguarda de coleções científicas de valor inestimável, o Museu Goeldi necessita minimamente recompor seus quadros de pesquisadores e administrativos e a médio prazo buscar incrementar o quadro funcional.



Quadro 2 – Perfil da Força de Trabalho do Museu Paraense Emílio Goeldi em 2023

PERFIL DA FORÇA DE TRABALHO		SERVIDORES		Situação apurada em:	
Número de bolsistas PCI	109	Estimativa Situação funcional 176	Origem	30/12/2023	
			166 - Institucionais 04 - Infraero 01 - Comp. Força de Trabalho 01 – Exercício Provisório 01 – Empregado público reintegrado 03 - Cedidos de outro órgão/cargo em comissão 07 – Disponibilizados para outro órgão/cessão/ requisição/licença IP		
Número de bolsistas de outros programas	92	Abono Permanência 59			
		Perspectiva de aposentadoria nos próximos 05 anos 59			
Número de terceirizados	121	Ativo	do quadro da UP		
Número de servidores da área de gestão	50	169	159		
Número de técnicos de nível superior vinculados à pesquisa	05	BOLSISTAS			
Número de servidores em abono permanência	59	Dados sobre a bolsa			
		tempo de bolsa no exercício	> 12 meses		
		projeto de pesquisa	0 bolsistas		
		tipo de programa (PCI ou outro programa)	PCI – 109 bolsistas		
			PIBIC – 92 bolsistas		
			Extensão - 03		

	Mestrado - 47	
	Doutorado - 52	
	Pós Doc. - 10	
TERCEIRIZADOS – 121		
Administrativo - 05		
Segurança / Vigilância - 32		
Limpeza de Prédios - 17		
Limpeza de Áreas Verdes - 30		
Operacionalização - 24		
Recepção - 13		

#### 4. INDICADORES DE DESEMPENHO INSTITUCIONAL

LINHA ESTRATÉGICA DE IMPACTO / OBJETIVO ESTRATÉGICO (PDU 2017-2023)	INDICADORES	PESO	ELEMENTOS QUE COMPÕEM O INDICADOR	UNIDADE	2023	
					PACTUADO	MEDIDO
<b>PESQUISA</b> / Fomentar, consolidar e ampliar competências em C,T&I relacionadas à bio e sociodiversidade e às transformações da Amazônia continental e costeira	1. <b>NPROE</b> – Número de Projetos de P&D cujo cliente seja empresa	1	<b>NPROE</b> = N° de projetos de P&D contratados	N° inteiro	1	0
	2. <b>IPUB</b> – Índice de Publicações	3	<b>IPUB</b> = <b>NPSCI</b> / <b>TNSE</b>	N° com duas casas decimais	2,0	2,11
			NPSCI = N° de publicações em periódicos indexados B1 e A			148
			TNSE = Soma dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas seniores), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTI completados ou a completar na vigência do TCG.			70
	3. <b>IGPUB</b> – Índice Geral de Publicações	3	<b>IGPUB</b> = <b>NGPB</b> / <b>TNSE</b>	N° com duas casas decimais	1,35	1,43
			NGPB = (N° de artigos científicos indexados) + (N° de artigos publicados em revista de divulgação científica nacional ou internacional) + (N° de artigos completos publicados em evento técnico-científico nacional ou internacional) + (N° de livros ou participações em livros), no ano.			195
			TNSE = Número de técnicos de nível superior vinculados			136

			diretamente à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico (Pesquisadores, Tecnologistas e Bolsistas), com doze meses de atuação completados ou a completar na vigência do TCG.			
	<b>4. PPCI</b> - Programas e Projetos de Cooperação Internacional	2	<b>PPCI = N° de programas e projetos vigentes em parceria formal com instituições estrangeiras</b>	N° inteiro	2	<b>2</b>
	<b>5. PPCN</b> – Programas e Projetos de Cooperação Nacional	2	<b>PPCN = N° de programas e projetos vigentes em parceria formal com instituições nacionais</b>	N° inteiro	18	<b>18</b>
	<b>6. PDF</b> – Projetos Desenvolvidos com financiamento externo	3	<b>PDF = N° de Projetos com financiamento externo</b>	N° inteiro	55	<b>55</b>
	<b>7. ETCO</b> – Eventos Técnico-Científicos Organizados	2	<b>ETCO = [(N° de Congressos * 3) + (N° de Cursos, Seminários, Oficinas e congêneres * 2) + (N° de Palestras ou congêneres* 1)]</b>	N° inteiro	120	104
			N° de Congressos			04
			N° de cursos, seminários, oficinas e congêneres			20
			N° de palestras e congêneres			47
	<b>8. IPUB-PCI</b> - Índice de Publicação de Bolsistas PCI	1	<b>IPUB-PCI = NPUB / NPCI-DA+ NPCI-DB</b>	N° com duas casas decimais	0,60	<b>1,6</b>
			NPUB = N° de artigos científicos indexados publicados em periódicos classificados pela plataforma QualisCapes como B2 ou superior			40
			NPCI-DA = N° de bolsistas PCI-DA			08
			NPCI-DB = N° de publicações por bolsistas PCI-DB			17
		1	<b>PcTD = NPTD / TNSE</b>		0,01	<b>0,04</b>

<b>INOVAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA</b> / Promover a gestão da propriedade intelectual e da transferência de tecnologia no MPEG	<b>9. PcTD</b> – Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos		NPTD = N° total de processos, protótipos, softwares e técnicas desenvolvidos no ano, medidos pelo n° de relatórios finais produzidos.	N° com duas casas decimais		03
			TNSE = Soma dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas seniores), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTI completados ou a completar na vigência do TCG.			71
<b>PÓS GRADUAÇÃO</b> / Evidenciar o Museu Goeldi como um polo de pós-graduação na Amazônia	<b>10. IODT</b> – Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas	3	<b>IODT = (NTD * 3) + (NDM * 2) + (NME * 1) ] / TNSEo</b>	N° com duas casas decimais	2,07	<b>3,66</b>
			NTD = N° de Teses de Doutorado			30
			NDM = N° de Dissertações de Mestrado			32
			NME = N° de Monografias de Especialização			01
			TNSEo = N° de pesquisadores doutores habilitados a orientar			42
	<b>11. IPV</b> – Indicador de Publicações Vinculadas a Teses e Dissertações	3	<b>IPV [ (NTD * 3) + (NDM * 2) + (NME * 1) ] / TNSed</b>	N° com duas casas decimais	6,57	<b>1,83</b>
			N° de publicações vinculadas a tese de doutorado			48
			N° de publicações vinculadas a dissertação de mestrado			25
			N° de publicações vinculadas a monografias de especialização			01
			No de técnicos de nível superior vinculados à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico			106
<b>COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA</b> / Promover a eficiência e eficácia da informação,	<b>12. IEVIC</b> - Índice de Estudantes de Vocação e Iniciação Científica	2	<b>IEVIC = NE / TNSEb</b>	N° com duas casas decimais	2,29	<b>2,02</b>
			NE = Número de estudantes de vocação e iniciação científica registrados nos setores competentes da instituição			87



comunicação e educação sobre a sociobiodiversidade e as transformações da Amazônia continental e costeira			TNSEb = Somatório de técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores e tecnologistas)			43
	<b>13.EDC</b> – Editoração de Materiais Didático Científicos Produzidos	2	<b>EDC = PER*3 + LI*2 + MDE*1</b>	Nº sem casa decimal	31	<b>35</b>
			PER = Nº de Periódicos (boletins do MPEG)			18
			LI = Nº de livros editorados			10
			MDE = Nº de materiais didáticos especiais ( cartilhas, kits, jogos, álbuns para colorir, guias, artigos de divulgação			07
	<b>14. IIS</b> – Índice de Inclusão Social	1	<b>IIS (PAAVC * 3) + (PAPVC * 1) / NPDEP</b>	Nº com duas casas decimais	282,14	<b>281,03</b>
			PAAVC = Número de pessoas atendidas em atividades de extensão voltadas para as comunidades			33835
			PAPVC = Nº de pessoas atendidas em projetos de pesquisa com algum componente voltado para as comunidades			120
			NPDEP =Número de professores/pesquisadores diretamente envolvidos no projeto / evento / atividade			121
	<b>15. IDCT</b> – Índice de Divulgação Científica e Tecnológica	2	<b>IDCT = NEXP +NFE + NEFO / FBC</b>	Nº com duas casas decimais	0,83	<b>0,50</b>
			NEXP = Número de participação em exposições			3
			NFE = Número de participação em feiras			0
			NEFO = Número de feiras e exposições organizadas			9
			FBC = Nº de funcionários, bolsistas e vinculados ou participantes dos eventos			24

<b>COLEÇÕES</b> / Manter as coleções do MPEG como referência para o estudo da biosociodiversidade	<b>16. IV – Índice de Visitação</b>	3	<b>IV = VI + NE</b>	Nº sem casa decimal	100.000	<b>204.591</b>
			VI = Nº de visitantes no Parque Zoológico			192520
			VE = Nº de estudantes da rede pública e privada atendidos			12071
	<b>17. RAC - Repercussão das Atividades de Comunicação</b>	1	Não se aplica	Nº sem casa decimal		<b>584</b>
	<b>18. IUC – Índice de Uso Anual das Coleções Científicas</b>	1	<b>IUC</b>	Nº com duas casas decimais	9,0	<b>68,12</b>
			Nº de registros tipos designados			174
			Nº de registros informatizados e publicados no SIBBr			0,804
			Nº de registros informatizados e publicados em outras plataformas de dados abertos			0,804
			Nº de visitas presenciais para fins didáticos ou comunidade em geral			168
			Nº de visitas presenciais para fins de pesquisa			95
			Nº de trâmites interinstitucionais			64
			Nº de registros emprestados, doados ou permutados			6127
			Nº de pedidos de depósitos por pessoa jurídica ou pra fins de licenciamento ou demais permissões junto a órgãos governamentais			54
			Contribuição do acervo para Pós-Graduação			128
	<b>19. IQC – Índice De Qualificação das Coleções Científicas Biológicas</b>	1	<b>IQC = (IAx1)+(NT*3)+(NP*0)/(4*100)</b>	Nº com duas casas decimais	33,00	<b>81,47</b>
			IA = Incremento absoluto			6449
			NT = Nº de tipos absolutos			26139
			NP = Nº de pessoas especializadas atuantes na curadoria e nas coleções científicas			28

<b>GESTÃO ORGANIZACIONAL /</b> Assegurar o desenvolvimento da gestão administrativa visando o atendimento das demandas institucionais	20. IAL - Índice de Alavancagem de Recursos Orçamentários	2	<b>IAL = [RE / (RE + OCC)] * 100</b>	% com duas casas decimais	46,10	<b>51,57</b>
			RE = Receita extraorçamentária (inclusive provenientes de Convênios; Fundos Setoriais; Fontes de Apoio à Pesquisa, inclusive as que ingressem via Fundações de Apoio; Receitas diretamente arrecadadas por prestação de serviços) efetivamente ingressadas no ano de vigência do TCG.			20.165.732,80
			OCC = Dotação orçamentária aprovada na LOA, compreendendo recursos em custeio e capital oriundos do Tesouro Nacional			18.937.274,00
	21. IEO - Índice de Execução Orçamentária	3	<b>IEO = (VOE / LEA) * 100</b>	% com duas casas decimais	100	<b>99,99</b>
			VOE = Σ dos valores de custeio e capital efetivamente empenhados na vigência do TCG.			20.436.952,15
			LEA = Limite de empenho do orçamento autorizado para o ano de vigência do TCG.			20.437.505,00
	22. ICT – Índice de Capacitação e Treinamento	2	<b>ICT = PERC</b>	% com duas casas decimais	80	<b>80</b>
			PERC = percentual de cumprimento do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP)			80
	23. IEPCI - Índice de execução dos recursos PCI	1	<b>IEPCI = (RPCIE / RPCIA) * 100</b>	% com duas casas decimais	95	<b>97,10</b>
			RPCIE = Recursos orçamentários do PCI executados			2.395.540,00
			RPCIA = Recursos orçamentários do PCI recebidos			2.466.860,00

#### 4.1 Série Histórica dos Indicadores de Desempenho

Objetivo Estratégico	Sigla do Indicador	indicador	Unidade	Peso	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Pactuado 2023	Realizado 2023	%
Fomentar, consolidar e ampliar competências em CT&I relacionadas à bio e sociodiversidade e às transformações da Amazônia continental e costeira	<b>NPROE</b>	Número de Projetos de P&D cujo cliente seja empresa	Nº inteiro	1	Indicador coletado a partir de 2023						1	0	0
	<b>IPUB</b>	Índice de Publicações	Nº com duas casas decimais	3	0,9	1,53	1,36	2,26	2,46	2,12	2,0	2,11	105
	<b>IGPUB</b>	Índice Geral de Publicações	Nº com duas casas decimais	3	1,74	2,36	2,20	1,48	1,19	1,34	1,35	1,43	105,92
	<b>PPCI</b>	Programas e Projetos de Cooperação Internacional	Nº Inteiro	2	-	-	5	5	4	2	2	2	100
	<b>PPCN</b>	Programas e Projetos de Cooperação Nacional	Nº Inteiro	3	-	-	15	14	19	16	18	18	100
	<b>PDF</b>	Projetos Desenvolvidos com financiamento externo	Nº Inteiro	3	Indicador coletado a partir de 2023						55	55	100
	<b>ETCO</b>	Número de Eventos Técnico- Científicos Organizados	Nº com duas casas decimais	3	163	180	142	79	112	88	120	104	86,66

	<b>IPUB-PCI</b>	Índice de Publicação de Bolsistas PCI		2	-	-	-	1,49	1,85	0,39	0,6	<b>1,6</b>	266,66
	<b>IEVIC</b>	Índice de Estudantes de Vocação e Iniciação Científica	Nº com duas casas decimais	1	3,41	3,40	3,97	2,32	2,32	1,94	2,29	<b>2,02</b>	88,20
Promover a gestão da propriedade intelectual e da transferência de tecnologia no MPEG	<b>PcTD</b>	Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos	Nº com duas casas decimais	1	Indicador coletado a partir de 2023						0.01	<b>0,04</b>	400
Evidenciar o Museu Goeldi como um polo de pós-graduação na Amazônia	<b>IODT</b>	Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas	Nº com duas casas decimais	3	1,40	2,70	2,38	2,13	1,77	1,39	2,07	<b>3,66</b>	176,81
	<b>IPV</b>	Indicador de Publicações Vinculadas a Teses e Dissertações	Nº com duas casas decimais	1	-	-	5,50	6,72	8,0	6,06	6,57	<b>1,83</b>	27,85
Promover a eficiência e eficácia da informação, comunicação e educação sobre a sociobiodiversidade e as transformações da	<b>EDC</b>	Editoração de Materiais Didático Científicos Produzidos	Nº inteiro	2	194	68	97	33	35	25	31	<b>35</b>	112,90
	<b>IIS</b>	Índice de Inclusão Social	Nº com duas casas decimais	1	226	226	221	522,70	214,22	226,80	282,14	<b>281,03</b>	99,60
	<b>IDCT</b>	Índice de Divulgação	Nº com duas casas decimais	2	-	-	-	1,44	0,25	0,80	0,83	<b>0,50</b>	60,24

Amazônia continental e costeira		Científica e Tecnológica											
	<b>IV</b>	Índice de Visitação	Nº inteiro	3	-	-	-	31622	23716	75568	100000	<b>204591</b>	204,59
	<b>RAC</b>	Repercussão das Atividades de Comunicação	Nº inteiro	1	Indicador coletado a partir de 2023						-	<b>584</b>	-
Manter as coleções do MPEG como referência para o estudo da biosociodiversidade	<b>IUC</b>	Índice de Uso Anual das Coleções Científicas	Nº com duas casas decimais	1	Indicador coletado a partir de 2023						9,0	<b>68,12</b>	756,88
	<b>IQC</b>	Índice de Incremento Médio das Coleções Científicas	Nº com duas casas decimais	1	Indicador coletado a partir de 2023						33,00	<b>81,47</b>	246,87
Assegurar o desenvolvimento da gestão administrativa visando o atendimento das demandas institucionais	<b>IAL</b>	Índice de Alavancagem de Recursos Orçamentários	% com duas casas decimais	2	Indicador coletado a partir de 2023						36,05	<b>40,56</b>	112,51
	<b>IEO</b>	Índice de Execução Orçamentária	% com duas casas decimais	3	99	99	97,3	99,54	96,07	99,52	100	<b>99,99</b>	99,99
	<b>ICT</b>	Índice de Capacitação e Treinamento	% com duas casas decimais	2	Indicador coletado a partir de 2023						80	<b>80</b>	100
	<b>IEPCI</b>	Índice de Execução dos Recursos do PCI	% com duas casas decimais	1	-	-	-	99,03	96,95	98,56	95	<b>97,10</b>	102,21

## 5. ANÁLISE DE DESEMPENHO GLOBAL E DIFICULDADES ENFRENTADAS

Ainda sob os reflexos das retomadas de ações, projetos e programas pós Pandemia de Covid, o ano de 2023 não foi surpresa o desempenho aquém do previsto na proposta TCG 2023 em alguns indicadores, o que, em primeira análise, pode sugerir subestimação desses. No que pese o cenário retrocitado, o MPEG conseguiu atingir as metas em 74% dos indicadores de desempenho.

Dos 23 indicadores pactuados o MPEG teve desempenho muito abaixo do esperado em três deles: IDCT, IPV e NPROE. No que concerne ao IDCT, as restrições orçamentárias limitaram seriamente a realização e participação institucional em feiras e exposições. Quanto ao IPV, houve uma queda bastante acentuada no número de publicações vinculadas a teses e dissertações. Por último, o NPROE, no que pese os esforços institucionais não foi possível celebrar nenhum contrato com empresas, mas apenas a prorrogação de dois projetos financiados por empresas

Indicadores como IQC, IUC, IV, PcTD e IPUB-PCI apresentaram rendimento muito acima do esperado e pactuado. Os indicadores relacionados às coleções científicas (IQC e IUC) não possuem série histórica e começaram a ser coletados somente em 2023, não havendo, portanto, nenhum parâmetro balizador de estimativas. O IV é bastante variável, pois trata-se de um indicador que foge à governança institucional, sendo conduzido pela vontade popular de visitar o Parque Zoobotânico. O indicador vinculado ao desenvolvimento de produtos e processos inovadores (PcTD) é de difícil prognóstico, pois somente após a prospecção tecnológica é que eles são detectados e, ainda assim, sob a dependência da busca de anterioridade para certificação. Por fim, o IPUB-PCI teve um aumento acentuado, voltando aos patamares de 2020-2021, em decorrência do acréscimo do número de bolsistas em 2023.

Em 2023 o MPEG não suplantou a meta física estabelecida para a Ação 4125 na LOA (250 artigos científicos), tendo produzido 195 artigos científicos. A produção científica geral de 2023 foi 34% menor que a do exercício 2022. No que concerne ao IPUB, que reúne somente a publicação de pesquisadores e tecnologistas efetivos, além de bolsistas sêniores, em periódicos de alto fator de impacto, a meta foi ultrapassada em pouco mais de 5%. Estimava-se que, por ser um ano considerado transicional, após dois anos anteriores de fortes restrições e perda de produtividade, a retomada da produção científica institucional fosse mediana, mas surpreendentemente o desempenho foi muito além do esperado, graças também à excelente produção científica de bolsistas dos programas de pós graduação e do programa de capacitação institucional.

A alta da produção científica qualificada está fortemente alicerçada na produção dos pesquisadores efetivos, mas conta com a colaboração de bolsistas vinculados aos programas de pós-graduação (mestrado e doutorado), Pós-Docs, assim como do Programa de Capacitação Institucional (PCI) e do Programa de Bolsas de Iniciação Científica. Os bolsistas responderam por **44,6%** do Índice Geral de Publicações (IGPUB), um resultado levemente menor do que o alcançado em 2022 e cuja tendência de crescimento vem ocorrendo em maior intensidade nos últimos 4 anos. Neste aspecto, cabe ressaltar que a instituição conta hoje com mais bolsistas do que servidores dedicados à pesquisa, sendo a participação desse segmento cada vez mais importante para a manutenção das atividades da instituição.

A quantidade de projetos de pesquisa e desenvolvimento por pesquisadores e bolsistas vinculados ao MPEG é bastante expressiva. Em 2023 foram desenvolvidos 114 projetos (formalizados e não formalizados), no âmbito das coordenações de Botânica - COBOT, Zoologia-COZOO, Ciências Humanas-COCHS, Ciências da Terra e Ecologia-COCTE e a Coordenação de Comunicação, Educação e Extensão - COCEX. Desse total, 55 projetos são desenvolvidos com financiamento externo.

No que concerne ao indicador IEO o percentual de atingimento foi de 99,99%, refletindo a eficiência e eficácia da gestão dos recursos orçamentários. Nesse contexto, importantes e significativos investimentos foram feitos para ampliar e melhorar a infraestrutura para a pesquisa no MPEG, voltados para a modernização e ampliação da infraestrutura (física, insumos e equipamentos) dos laboratórios de pesquisa. Além disso, foram captados recursos extraorçamentários de fontes externas, equivalente a 106,5% do orçamento próprio no exercício 2023.

Em 2023 a prospecção tecnológica realizada pelo Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia do MPEG identificou três novas tecnologias, originada do trabalho de uma bolsista do Programa PCI. Ato contínuo foram seguidos todos os procedimentos junto ao INPI para solicitação do registro de patente, atualmente em análise.

O investimento na formação de recursos humanos especializados é um aspecto chave para a promoção do desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação na região amazônica e um dos princípios basilares da atuação do MPEG. Nesse contexto, em 2023, nos programas de pós-graduação desenvolvidos e apoiados pelo MPEG foram defendidas 30 12 (trinta) teses de doutorado (250% a mais que em 2022) e 32 (trinta e duas) dissertações de mestrado (213% a mais do que em 2022), com 73 (setenta e três) artigos científicos vinculados, trazendo expressiva contribuição aos indicadores IPUB e IGPUB.

No que pese as incertezas referentes ao orçamento previsto para 2024 (ano pré COP 30) e a diminuição do quadro funcional, a perspectiva aponta para mais um ano extremamente difícil para o MPEG.



Reitera-se que a redução do quadro funcional representa, entre todas, a maior ameaça ao desempenho institucional. O número de baixas no quadro é constante e não há reposição. Tal fato traz reflexos não somente nos indicadores pactuados no TCG, mas impacta a capacidade de atingir as metas estabelecidas no Planejamento Estratégico Institucional e no Plano Diretor da Unidade. Ademais, fragiliza a instituição frente as oportunidades que estão surgindo com a bioeconomia e biotecnologia, áreas em voga nos contextos geopolítico e geoeconômico da Amazônia, que o Museu Paraense Emílio Goeldi precisa inserir em suas linhas de pesquisa, programas e projetos.

## 6. ANÁLISE INDIVIDUAL DOS INDICADORES

### 6.1 NPROE – Número de Projetos de P&D cujo cliente seja empresa

<b>Objetivo do Indicador:</b>	Acompanhar e aferir o nível de interação entre a Unidade de Pesquisa e o Setor Produtivo, com o objetivo de mensurar a contribuição das Unidades no que tange ao desenvolvimento tecnológico das empresas.	
<b>Descrição:</b>	Número de projetos de P&D contratados (cliente empresa).	
<b>Objetivo estratégico do PDU:</b>	Melhorar o portfólio de programas e projetos institucionais.	
<b>Objetivo estratégico MCTI:</b>	Estimular a inovação e o empreendedorismo de base tecnológica no país.	
<b>Fórmula de cálculo:</b> NPROE = ∑ Número de Novos Projetos de P&D contratados, no ano de vigência do TCG, cujo cliente seja empresa.		
<b>Tipo:</b> Efetividade	<b>Peso:</b> 1	<b>Unidade:</b> Nº Inteiro
<b>Ano Base:</b> 2023	<b>Histórico:</b> 2023 - 0	
<b>Meta Pactuada:</b> 1		<b>Meta Medida:</b> 0
<b>Análise:</b> Indicador cuja coleta de dados se iniciou em 2023, não havendo, portanto, série histórica para projeções. No que pese o esforço institucional, no exercício em análise, não foi possível a contratação de nenhum novo projeto financiado por empresa. Contudo, 02 projetos que finalizariam em 2022 tiveram a vigência prorrogada até 2023.		

## 6.2 IPUB – Índice de Publicações

Objetivo do Indicador:	Identificar a capacidade e a contribuição da Unidade de Pesquisa em produzir e disseminar conhecimento científico de alto impacto.	
Descrição	Relação entre o número total de publicações científicas, no ano, indexadas em periódicos classificados pela plataforma Qualis-Capes como B2 ou superior; e a quantidade de Técnicos de Nível Superior (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas seniores) vinculados diretamente à pesquisa com, no mínimo, 12 meses de atuação completos ou a completar no ano.	
Objetivo estratégico do PDU	Ampliar conhecimentos científicos (ambientais, biológicos e em ciências humanas) sobre a Amazônia continental e costeira.	
Objetivo estratégico MCTI	Ampliar e fortalecer a capacidade científica e a infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento do país.	
<b>Fórmula de cálculo:</b> IPUB = NPUB / TNSE  NPUB: Nº de artigos científicos indexados publicados em periódicos classificados pela plataforma QualisCapes como B2 ou superior;  TNSE: Soma dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas seniores), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTI completados ou a completar na vigência do TCG.		
Tipo: Efetividade	Peso: 3	Unidade: nº de publicações por técnico, com duas casas decimais.
Ano Base: 2002	Histórico: 2019 – 1,36 / 2020 – 2,26 / 2021 – 2,46 / 2022 - 2,12	Fonte: Plataforma Lattes e Plataforma QualisCapes
Meta Pactuada: 2,0		Meta Medida: 2,11
<b>Análise:</b> O indicador em análise ficou dentro das projeções estabelecidas para 2023. Foram publicados 148 artigos em periódicos indexados, um incremento de aproximadamente 20% em relação ao ano de 2022. Some-se a isso, a significativa produção científica de bolsistas dos programas de pós-graduação e de capacitação institucional, que produziram artigos conjuntamente com os pesquisadores e tecnologistas efetivos.		

### 6.3 IGPUB – Índice Geral de Publicações

<b>Objetivo do Indicador:</b>	Identificar a capacidade e a contribuição da Unidade de Pesquisa em produzir e disseminar conhecimento científico.	
<b>Descrição:</b>	Relação entre o número de artigos científicos indexados no período, considerando artigos publicados em revista de divulgação científica nacional ou internacional, artigos completos publicados em evento técnico-científico nacional ou internacional, livros ou capítulos de livros (NGPB), pelo número de técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico (Pesquisadores, Tecnologistas e Bolsistas), com no mínimo doze meses de atuação completos ou a completar na vigência do TCG.	
<b>Objetivo estratégico do PDU:</b>	Ampliar conhecimentos científicos (ambientais, biológicos e em ciências humanas) sobre a Amazônia continental e costeira.	
<b>Objetivo estratégico MCTI:</b>	Ampliar e fortalecer a capacidade científica e a infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento do país.	
<b>Fórmula de cálculo:</b> IGPUB = NGPB / TNSE  NGPB: (Nº de artigos científicos indexados) + (Nº de artigos publicados em revista de divulgação científica nacional ou internacional) + (Nº de artigos completos publicados em evento técnico-científico nacional ou internacional) + (Nº de livros ou participações em livros), no ano.  TNSE: Número de técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico (Pesquisadores, Tecnologistas e Bolsistas), com doze meses de atuação completados ou a completar na vigência do TCG.		
<b>Tipo:</b> Efetividade	<b>Peso:</b> 3	<b>Unidade:</b> nº de publicações por técnico, com duas casas decimais.
<b>Ano Base:</b> 2002	<b>Histórico:</b> 2019 – 2,20 / 2020 – 1,48 / 2021 – 1,19 / 2022 – 1,34	<b>Fonte:</b> periódicos com ISSN indexados, Plataforma Lattes
<b>Meta Pactuada:</b> 1,35		<b>Meta Medida:</b> 1,43

**Análise**

Da mesma forma que o IPUB, o IGPUB se manteve dentro das projeções estabelecidas para 2023. No que pese a meta ter sido alcançada, em termos absolutos houve redução de 34% em relação ao exercício 2022, que está diretamente ligada à diminuição do quadro de pesquisadores em 2023.

**6.4 PPCI - Programas e Projetos de Cooperação Internacional**

<b>Objetivo do Indicador:</b>	Acompanhar e avaliar a inserção da UP em redes internacionais de colaboração, como mecanismo de transbordamento das competências institucionais disponíveis.	
<b>Descrição:</b>	Número de programas e projetos em CT&I vigentes em parceria formal com instituições estrangeiras no ano.	
<b>Objetivo estratégico do PDU:</b>	Ampliar a quantidade e o escopo de parcerias nacionais e internacionais	
<b>Objetivo estratégico MCTI:</b>	Fortalecer parcerias nacionais e internacionais.	
<b>Fórmula de cálculo:</b> PPCI = NPPCI  NPPCI: Número de programas e projetos vigentes em parceria formal com instituições estrangeiras no ano.		
<b>Tipo:</b> Eficácia	<b>Peso:</b> 2	<b>Unidade:</b> Número, sem casa decimal
<b>Ano Base:</b> 2002	<b>Histórico:</b> 2019 – 5 / 2020 - 5 / 2021- 4 / 2022 – 2	
<b>Meta Pactuada:</b> 2	<b>Meta Medida:</b> 2	
<b>Análise:</b> O indicador se manteve dentro das projeções estabelecidas para 2023. Não foi possível o estabelecimento de novos projetos de cooperação internacional no exercício em análise.		

## 6.5 PPCN - Programas e Projetos de Cooperação Nacional

<b>Objetivo do Indicador:</b>	Acompanhar e avaliar a inserção da UP em redes nacionais de colaboração, como mecanismo de transbordamento das competências institucionais disponíveis.	
<b>Descrição:</b>	Número de programas e projetos em CT&I vigentes em parceria formal com instituições nacionais no ano.	
<b>Objetivo estratégico do PDU:</b>	Ampliar a quantidade e o escopo de parcerias nacionais e internacionais.	
<b>Objetivo estratégico MCTI:</b>	Fortalecer parcerias nacionais e internacionais.	
<b>Fórmula de cálculo:</b> PPCN = NPPCN NPPCN: Número de programas e projetos vigentes em parceria formal com instituições nacionais no ano.		
<b>Tipo:</b> Eficácia	<b>Peso:</b> 3	<b>Unidade:</b> Número, sem casa decimal
<b>Ano Base:</b> 2002	<b>Histórico:</b> 2019 – 15 / 2020 - 14 / 2021- 19 / 2022 – 16	
<b>Meta Pactuada:</b> 18		<b>Meta Medida:</b> 18
<b>Análise:</b> O indicador se manteve dentro das projeções estabelecidas para 2023. Esse número não foi mais expressivo por quê alguns editais lançados em 2023 só liberaram resultado em 2024 e, conseqüentemente a formalização de parcerias só ocorrerá efetivamente neste ano.		

## 6.6 PDF - Projetos Desenvolvidos com Financiamento Externo

Objetivo do Indicador:	Acompanhar e avaliar projetos (pesquisa, educação, infraestrutura etc.) desenvolvidos pela UP.	
Descrição:	Número de projetos desenvolvidos	
Objetivo estratégico do PDU:	Ampliar conhecimentos científicos (ambientais, biológicos e em ciências humanas) sobre a Amazônia continental e costeira.	
Objetivo estratégico MCTI:	Ampliar e fortalecer a capacidade científica e a infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento do país.	
<b>Fórmula de cálculo:</b> PDF = NPDF NPDF = Número de projetos desenvolvidos com financiamento externo		
Tipo: Eficácia	Peso: 3	Unidade: Número, sem casa decimal
Ano Base: 2019	Histórico: 2019 – 28 / 2020 - 30 / 2021- 53 / 2022 – 51	

<b>Meta Pactuada: 55</b>	<b>Meta Medida: 55</b>
<b>Análise:</b> O indicador se manteve dentro das projeções estabelecidas para 2023. Esse indicador passa a ser monitorado e avaliado a partir de 2023, não havendo, portanto, melhor embasamento para projeções baseado em série histórica.	

## 6.7 ETCO - Eventos Técnicos e Científicos Organizados

<b>Objetivo do Indicador:</b>	Mensurar, acompanhar e avaliar a capacidade de mobilização das Unidades de Pesquisa para realização de eventos de caráter técnico e científico entre pesquisadores e congêneres.	
<b>Descrição:</b>	As Unidades de Pesquisa também são importantes indutores de políticas públicas. Portanto, o indicador visa mensurar a capacidade de mobilização das Unidades no que tange à elaboração, coordenação e participação nestes eventos. No caso dos Institutos Nacionais voltados a Biomas, é também um indicador de capilaridade da instituição, uma vez que ajuda a mensurar a capacidade de interação com agentes inerentes àquele bioma.	
<b>Objetivo estratégico do PDU:</b>	Fortalecer a imagem da instituição como referência em conhecimentos sobre a região amazônica.	
<b>Objetivo estratégico MCTI:</b>	Ampliar e fortalecer a capacidade científica e a infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento do país.	
<b>Fórmula de cálculo:</b> ETCO = [(Nº de Congressos * 3) + (Nº de Cursos, Seminários, Oficinas e congêneres * 2) + (Nº de Palestras ou congêneres* 1)]		
<b>Tipo:</b> Eficácia	<b>Peso:</b> 2	<b>Unidade:</b> Número, sem casa decimal
<b>Ano Base:</b> 2003	<b>Histórico:</b> 2019 - 142 / 2020 - 79 / 2021 – 112 / 2022 – 88	
<b>Meta Pactuada:</b> 120		<b>Meta Medida:</b> 104
<b>Análise:</b> Meta com percentual de atingimento de aproximadamente 87%. A limitação de recursos orçamentários impacta esse indicador, pois limita a participação de pesquisadores em eventos científicos, bem como para realizar eventos científicos. Ainda assim, o percentual atingido é bastante considerável.		

## 6.8 IPUB-PCI - Índice de Publicação de Bolsistas PCI

<b>Objetivo do Indicador:</b>	Identificar a capacidade e a contribuição do Programa de Capacitação Institucional para a produção científica de alto impacto da Unidade de Pesquisa.	
<b>Descrição:</b>	Relação entre o número total de publicações científicas, no ano, indexadas em periódicos classificados pela plataforma QualisCapes como B2 ou superior; e a quantidade de bolsistas vinculados ao Programa de Capacitação Institucional (PCI) das categorias DB e DA com, no mínimo, 12 meses de atuação completos.	
<b>Objetivo estratégico do PDU:</b>	Ampliar conhecimentos científicos (ambientais, biológicos e em ciências humanas) sobre a Amazônia continental e costeira.	
<b>Objetivo estratégico MCTI:</b>	Ampliar e fortalecer a capacidade científica e a infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento do país.	
<b>Fórmula de cálculo:</b> IPUB-PCI = N <sup>o</sup> PUB / NPCI-DA+ NPCI-DB  N <sup>o</sup> PUB = N <sup>o</sup> de artigos científicos indexados publicados em periódicos classificados pela plataforma QualisCapes como B2 ou superior  NPCI-DA = N <sup>o</sup> de bolsistas PCI-DA  NPCI-DB = N <sup>o</sup> de bolsistas PCI-DB		
<b>Tipo:</b> Efetividade	<b>Peso:</b> 1	<b>Unidade:</b> Proporção, duas casas decimais
<b>Ano Base:</b> 2020	<b>Histórico:</b> 2020 – 1,49 / 2021 –1,85 / 2022 – 0,39	
<b>Meta Pactuada:</b> 0,60		<b>Meta Medida:</b> 1,6
<b>Análise:</b> Devido às incertezas do PCI, que trazem alta rotatividade ao Programa, e ao baixo desempenho em 2022, a instituição previu uma redução na produção científica dos bolsistas PCI. Contudo, em decorrência da instituição ter lançado 03 Editais durante o ano de 2023, mais bolsistas foram integrados ao Programa, aumentando, portanto, a produção científica.		



## 6.9. PcTD - Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos

<b>Finalidade:</b>	Acompanhar e aferir a capacidade de desenvolvimento tecnológico da Unidade de Pesquisa em sua(s) área(s) de atuação.	
<b>Descrição:</b>	O PcTD é utilizado para análise da produtividade dos colaboradores e do desempenho da instituição no atendimento dos seus objetivos finalísticos relacionados ao desenvolvimento tecnológico como mecanismo para o fortalecimento da cadeia produtiva nacional.	
<b>Objetivo estratégico do PDU:</b>	Desenvolver tecnologias e inovações para fortalecer as cadeias produtivas, promover a recuperação ambiental e a melhoria da qualidade de vida.	
<b>Objetivo estratégico MCTI:</b>	Estimular a inovação e o empreendedorismo de base tecnológica no país / Promover o desenvolvimento de tecnologias sociais e aplicadas visando ao desenvolvimento sustentável.	
<b>Fórmula de cálculo:</b> PcTD = NPTD / TNSE  NPTD = Nº total de processos, protótipos, softwares e técnicas desenvolvidos no ano, medidos pelo nº de relatórios finais produzidos.  TNSE: Soma dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas seniores), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTI completados ou a completar na vigência do TCG.		
<b>Tipo:</b> Efetividade	<b>Peso:</b> 1	<b>Unidade:</b> número, com duas casas decimais.
<b>Ano Base:</b> 2023	<b>Histórico:</b> Não possui	
<b>Meta Pactuada:</b> 0,01		<b>Meta Medida:</b> 0,04
<b>Análise:</b> Esse indicador está sendo coletado e monitorado a partir de 2023, não apresentando, portanto, série histórica que possibilite uma projeção mais abalizada. Ademais, trata-se de um indicador cujo parâmetro mensurado é extraído quando da realização da prospecção tecnológica através do Núcleo de Inovação ou da própria comunicação do pesquisador, o que nem sempre acontece com frequência desejada. Por fim, vale ressaltar que o perfil institucional é de pesquisa básica, mas, ainda assim, em 2023 foram desenvolvidas três novas tecnologias que estão em fase de regularização junto ao INPI.		

## 6.10 IODT - índice de Orientação de Dissertações e Teses

<b>Objetivo do indicador:</b>	Mensurar a contribuição institucional na formação de recursos humanos ao nível de pós-graduação.	
<b>Descrição:</b>	Relação entre o número total de teses de doutorado, dissertações de mestrado e monografias de especialização defendidas e o número de pesquisadores doutores, habilitados a orientar.	
<b>Objetivo estratégico do PDU:</b>	Fortalecer a formação e capacitação de pessoas em C, T & I.	
<b>Objetivo estratégico MCTI:</b>	Ampliar e fortalecer a capacidade científica e a infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento do país.	
<b>Fórmula de cálculo:</b> $\text{IODT} = (\text{NTD} * 3) + (\text{NDM} * 2) + (\text{NME} * 1) ] / \text{TNSEo}$ TD = N° de Teses de Doutorado  NDM = N° de Dissertações de Mestrado  NME = N° de Monografias de Especialização  TNSEo = N° de pesquisadores doutores habilitados a orientar		
<b>Tipo:</b> Efetividade	<b>Peso:</b> 3	<b>Unidade:</b> N° com duas casas decimais
<b>Ano Base:</b> 2002	<b>Histórico:</b> 2019 – 2,38 / 2020 – 1,47 / 2021 – 1,77 / 2022 – 1,32	
<b>Meta Pactuada:</b> 2,07		<b>Meta Medida:</b> 3,66
<b>Análise:</b> O aumento do indicador reflete o acúmulo de defesas de dissertações e teses ainda causado pelos efeitos da pandemia, ou seja, teses e dissertações previstas para serem defendidas em 2022, mas que por atraso no desenvolvimento dos trabalhos, passaram para 2023.		

### 6.11 IPV – Indicador de Publicações Vinculadas a Teses e Dissertações

<b>Objetivo do indicador:</b>	Avaliar a produção científica dos discentes dos programas de pós-graduação vinculados ao MPEG e sua contribuição para o IPUB e IGPUB.	
<b>Descrição:</b>	Relação entre o número de artigos científicos indexados no período, considerando artigos publicados em revista de divulgação científica nacional ou internacional, pelo número de técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico (Pesquisadores, Tecnologistas e Bolsistas de Doutorado, Mestrado e Especialização), com no mínimo doze meses de atuação completos ou a completar na vigência do TCG.	
<b>Objetivo estratégico do PDU:</b>	Ampliar conhecimentos científicos (ambientais, biológicos e em ciências humanas) sobre a Amazônia continental e costeira.	
<b>Objetivo estratégico MCTI:</b>	Ampliar e fortalecer a capacidade científica e a infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento do país.	
<b>Fórmula de cálculo:</b> $IPV = [ (NTD * 3) + (NDM * 2) + (NME * 1) ] / TNSed$ NTD = Número de publicações vinculadas à tese de doutorado  NDM = Número de publicações vinculadas a dissertações de mestrado  NME = Número de publicações vinculadas a monografias de especialização  TNSed = Número técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico (Pesquisadores, Tecnologistas e Bolsistas de Doutorado, Mestrado e Especialização)		
<b>Tipo:</b> Efetividade	<b>Peso:</b> 3	<b>Unidade:</b> Nº com duas casas decimais
<b>Ano Base:</b> 2018	<b>Histórico:</b> 2019 – 8,07 / 2020 – 6,72 / 2021 – 8,0 / 2022 – 6,06	<b>Fonte:</b> Periódicos indexados Qualis-CAPES, Plataforma Lattes
<b>Meta Pactuada:</b> 6,57		<b>Meta Medida:</b> 1,83
<b>Análise:</b> A meta para este indicador ficou bem abaixo daquela pactuada na Proposta TCG 2023, estabelecida de acordo com a série histórica. Até 2022 o TNSed era calculado levando-se em consideração o nº de pesquisadores coautores na publicação. A partir de 2023 esse parâmetro passou a ser calculado pelo nº de técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico (pesquisadores, tecnologistas e		

bolsistas de doutorado, mestrado e especialização). Essa discrepância no resultado deste indicador evidencia que na projeção para 2023 foi utilizado o TNSed antigo.

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

<b>Objetivo do indicador:</b>	Mensurar o quantitativo de estudantes estagiários e bolsistas vinculados ao Programa de Bolsas de Iniciação Científica e de estágio do MPEG.	
<b>Descrição:</b>	Relação entre o número de estudantes de vocação e iniciação científica registrados nos setores competentes da instituição e o somatório dos técnicos de nível superior, vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas), com no mínimo doze meses de atuação completos ou a completar na vigência do TCG.	
<b>Objetivo estratégico do PDU:</b>	Fortalecer a formação e capacitação de pessoas em C, T & I.	
<b>Objetivo estratégico MCTI:</b>	Promover a educação científica e tecnológica, a divulgação e a popularização da ciência.	
<b>Fórmula de cálculo:</b> IEVIC = NE / TNSEb  NE = Número de estudantes de vocação e iniciação científica registrados nos setores competentes da instituição  TNSEb = Somatório de técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores e tecnologistas)		
<b>Tipo:</b> Efetividade	<b>Peso:</b> 2	<b>Unidade:</b> Número, com duas casas decimais
<b>Ano Base:</b> 2003	<b>Histórico:</b> 2019 – 3,97 / 2020 – 2,62 / 2021 – 2,32 / 2022 – 1,94 /	
<b>Meta Pactuada:</b> 2,29		<b>Meta Medida:</b> 2,02
<b>Análise:</b> O resultado para o indicador IEVIC foi levemente inferior ao valor pactuado para o ano de 2023, reflexo da diminuição de recursos orçamentários para estágios remunerados (que levou a uma redução de 25% desse quadro) e, também, da diminuição do número de pesquisadores por aposentadoria. Ainda assim, o percentual de atingimento da meta (aproximadamente 90%) foi bastante significativo.		

### 6.13 EDC – Editoração de materiais Didático e Científicos Produzidos

<b>Objetivo do indicador:</b>	Mensurar a produção de material científico e pedagógico institucional e a contribuição para atingir as metas vinculadas à informação, comunicação e difusão das pesquisas desenvolvidas pelo MPEG.	
<b>Descrição:</b>	Somatória do número de periódicos e livros editorados, materiais didáticos especiais (cartilhas, kits, jogos, álbuns para colorir, guias, artigos de divulgação) produzidos	
<b>Objetivo estratégico do PDU:</b>	Incentivar (fortalecer, ampliar) as atividades de difusão científica.	
<b>Objetivo estratégico MCTI:</b>	Promover a educação científica e tecnológica, a divulgação e a popularização da ciência.	
<b>Fórmula de cálculo:</b> EDC = PER*3 + LI*2 + MDE*1  PER = N° de Periódicos (boletins do MPEG)  LI = N° de livros editorados  MDE = N° de materiais didáticos especiais cartilhas, kits, jogos, álbuns para colorir, guias, artigos de divulgação		
<b>Tipo:</b> Eficácia	<b>Peso:</b> 2	<b>Unidade:</b> Número, sem casa decimal
<b>Ano Base:</b> 2002	<b>Histórico:</b> 2019 – 97 / 2020 – 33 / 2021 – 35 / 2022 – 25	
<b>Meta Pactuada:</b> 31		<b>Meta Medida:</b> 35
<b>Análise:</b> O percentual de atingimento da meta para esse indicador suplantou em 12,9% a meta pactuada. Esse leve aumento e deveu a 04 e-books que foram organizados durante o ano de 2023 e que não estavam planejados quando do prognóstico do indicador para 2023		

### 6.14. IIS – índice de Inclusão Social

<b>Objetivo do indicador:</b>	Mensurar o alcance e a eficácia das ações educativas promovidas pela UP junto às escolas e comunidades atendidas.
<b>Descrição:</b>	Relação entre o número de pessoas atendidas em atividades de extensão voltadas para as comunidades e o número de professores/pesquisadores diretamente envolvidos nos projetos educativos e de extensão.

<b>Objetivo estratégico do PDU:</b>	Incentivar (fortalecer, ampliar) as atividades de difusão científica.	
<b>Objetivo estratégico MCTI:</b>	Promover a educação científica e tecnológica, a divulgação e a popularização da ciência.	
<b>Fórmula de cálculo:</b>  IIS = (PAAVC * 3) + (PAAVC * 1) / NPDEP  PAAVC - Número de pessoas atendidas em atividades de extensão voltadas para as comunidades  NPDEP – Número de professores/pesquisadores diretamente envolvidos no projeto		
<b>Tipo:</b> Eficácia	<b>Peso:</b> 1	<b>Unidade:</b> Número, com duas casas decimais
<b>Ano Base:</b> 2003	<b>Histórico:</b> 2019 – 221 / 2020 – 522,70 / 2021 – 214,22 / 2022 – 226,80	
<b>Meta Pactuada:</b> 282,14		<b>Meta Medida:</b> 281,03
<b>Análise:</b>  A meta alcançada para esse indicador se manteve em equilíbrio com aquela pactuada. A série histórica evidencia o aumento desse indicador após o período de pandemia, refletindo na retomada gradual de projetos e ações de extensão voltados para as comunidades dos locais onde o MPEG desenvolve projetos de pesquisa.		

#### 6.15 IDCT – Índice de Divulgação Científica e Tecnológica

<b>Objetivo do indicador:</b>	Mensurar a participação institucional em eventos de divulgação científica e tecnológica.
<b>Descrição:</b>	Relação entre o número de participações institucionais em exposições e feiras, exposições e feiras organizadas e número de servidores e bolsistas vinculados ou participantes dos eventos.
<b>Objetivo estratégico do PDU:</b>	Incentivar (fortalecer, ampliar) as atividades de difusão científica.
<b>Objetivo estratégico MCTI:</b>	Promover a educação científica e tecnológica, a divulgação e a popularização da ciência.
<b>Fórmula de cálculo:</b> $DCT = NEXP + NFE + NEFO / FBC$ <p>NEXP = Número de participação em exposições</p> <p>NFE = Número de participação em feiras</p>	

NEFO = Número de feiras e exposições organizadas		
FBC - Número de funcionários, bolsistas e vinculados ou participantes dos eventos		
<b>Tipo:</b> Eficácia	<b>Peso:</b> 2	<b>Unidade:</b> Número, com duas casas decimais
<b>Ano Base:</b> 2020	<b>Histórico:</b> 2020 – 1,44 / 2021 – 0,25 / 2022 – 0,80	
<b>Meta Pactuada:</b> 0,83		<b>Meta Medida:</b> 0,50
<b>Análise:</b> Nesse indicador foi registrado o atingimento de 60% da meta pactuada. Como se trata de um indicador que tem dependência direta do orçamento, as restrições orçamentárias impactaram a participação institucional em exposições e feiras, bem como a organização delas.		

#### 6.16. IV – Índice de Visitação

<b>Objetivo do indicador:</b>	Mensurar o impacto do número de visitantes no Parque Zoobotânico e de estudante da rede pública e privada atendidos.	
<b>Descrição:</b>	Somatória do número de visitantes no Parque Zoobotânico e de estudantes da rede pública e privada atendidos pelos programas e projetos educativos do MPEG.	
<b>Objetivo estratégico do PDU:</b>	Incentivar (fortalecer, ampliar) as atividades de difusão científica.	
<b>Objetivo estratégico MCTI:</b>	Promover a educação científica e tecnológica, a divulgação e a popularização da ciência.	
<b>Fórmula de cálculo:</b> IV = VI + NE  VI = Número de visitantes no Parque Zoobotânico  NE = Número de estudantes da rede pública e privada atendidos		
<b>Tipo:</b> Eficácia	<b>Peso:</b> 3	<b>Unidade:</b> Número, sem casa decimal
<b>Ano Base:</b> 2020	<b>Histórico:</b> 2020 – 31622 / 2021 – 1365 / 2022 – 75568	
<b>Meta Pactuada:</b> 100.000		<b>Meta Medida:</b> 204.591
<b>Análise:</b> Indicador de complexidade elevada para prognósticos, uma vez que é totalmente dependente da vontade popular. Ademais, a visitação no Parque Zoobotânico vem sendo retomada paulatinamente devido a obras que estão sendo realizadas nos espaços físicos. Esse fato levou a estimativa mais conservadora e subestimada.		

**6.17. RAC – Repercussão das Atividades de Comunicação**

<b>Objetivo do Indicador:</b>	Mensurar, acompanhar e avaliar o impacto das atividades de comunicação (visibilidade institucional), bem como de popularização e divulgação científica conduzidas pelas Unidades de Pesquisa.	
<b>Descrição:</b>	O indicador propõe mensurar, acompanhar e avaliar a repercussão das atividades de comunicação, de eventos e de popularização da ciência efetuadas pelas Unidades de Pesquisa do MCTI. No caso dos Museus de CT&I, pode haver outros indicadores específicos para as atividades de divulgação e popularização. Será realizado o cômputo anual a partir do somatório dos valores de cada uma das vezes que alguma mídia replicar o conteúdo gerado pela Unidade de Pesquisa.	
<b>Objetivo estratégico do PDU:</b>	Fortalecer a imagem da instituição como referência em conhecimentos sobre a região amazônica.	
<b>Objetivo estratégico MCTI:</b>	Promover a educação científica e tecnológica, a divulgação e a popularização da ciência.	
<b>Fórmula de Cálculo:</b>	Não se aplica - somatório direto da pontuação a partir das 3 tabelas abaixo.	
MÍDIA	ABRANGÊNCIA	NOTA
Rádio, Jornal ou Revista Impressa	Financiador ou Local	2
	Estadual	5
	Especializado	8
	Nacional	10
	Internacional	20
MÍDIA	ABRANGÊNCIA	NOTA
TV	Financiador ou Local	2
	Estadual	5
	Especializado	8
	Nacional	10
	Internacional	20
REDES SOCIAIS	IMPRESSÕES	NOTA
	Até 300	2
	De 501 até 1000	5
	De até 1001 até 2000	8
	De 2001 até 3000	10
	A partir de 3000	20
CATEGORIA DE SITE	NOTA	NÚMERO DE ACESSOS
Muito baixa	1	De 1 a 199 acessos De 200 a 4.999 acessos De 5000 a 29.999 acessos
Baixa	2	
Regular	6	
Média	8	
Alta	12	
Muito Alta	16	



Top Financiador	20 2	De 30.000 a 499.999 acessos De 500.000 a 999.999 De 1.000.000 a 1.999.999 acessos Acima de 2.000.000 Sem relacionar com audiência
<b>Tipo:</b> Eficiência	<b>Peso:</b> 1	<b>Unidade:</b> Número, sem casa decimal
<b>Ano Base:</b> 2023	<b>Histórico:</b> Não se aplica	
<b>Meta Pactuada:</b> Não se aplica		<b>Meta Medida:</b> 584
<b>Análise:</b> Indicador com início de coleta e monitoramento em 2023. Não há, portanto, série histórica para delinear prognósticos.		

#### 6.18. IUC – Índice de Uso Anual das Coleções Científicas Biológicas

<b>Objetivo do indicador:</b>	Mensurar, acompanhar e avaliar anualmente o uso e os benefícios proporcionados pelas coleções científicas à comunidade acadêmica e sociedade em geral a partir de quantitativos de indicadores que demonstrem diferentes tipos de acessos aos acervos, seus dados vinculados ou possíveis serviços prestados.	
<b>Descrição:</b>	O indicador propõe mensurar e avaliar no ano a representatividade e importância dos acervos das coleções científicas como promotora ou auxiliadoras do conhecimento científico, da formação de recursos humanos e contribuição em políticas públicas.	
<b>Objetivo estratégico do PDU:</b>	Ampliar a qualificação e o uso das coleções científicas.	
<b>Objetivo estratégico MCTI:</b>	Ampliar e fortalecer a capacidade científica e a infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento do país.	
<b>Fórmula de cálculo:</b> Somatório dos resultados de cada indicador dividido por 100.		
INDICADOR	DESCRIÇÃO	PESO
Número de registros tipos designados ao ano (TD)	Número total de novos espécimes tipos designados ao acervo no ano.	3
Número de registros informatizados e publicados no SIBBr (NI)	Número atual absoluto de registros informatizados publicados no SIBBr.	0,001

Número de registros informatizados e publicados em outras plataformas de dados abertos (NA)	Número atual de registros informatizados e publicados em outras plataformas de consulta aberta, segundo normativas ou planos institucionais.	0,001
Número de visitas presenciais para fins didáticos ou comunidade em geral (VD)	Número absoluto de pessoas que visitaram a coleção com finalidade didática.	1
Número de visitas presenciais para fins de pesquisa (VP)	Número absoluto de pessoas que visitaram a coleção com finalidade de pesquisa em material do acervo. Excetua-se aquelas ligadas a pós-graduação que devem ser alocadas no indicador (CP).	1
Número de trâmites interinstitucionais (NTI)	Número absoluto de trâmites (empréstimos, doações, permutas, etc.) entre as coleções com outras instituições nacionais ou internacionais.	1
Número de registros emprestados, doados ou permutados (NR)	Número geral absoluto de registros envolvidos em empréstimos, doações ou permutas. Computando aqueles de origem pública ou privada.	1
Número de pedidos de depósito por pessoas jurídicas ou para fins de licenciamentos ou demais permissões junto a órgãos governamentais (NP)	Número absoluto de solicitações requeridas às coleções para servirem como salvaguarda de material proveniente de atividades privadas ou que visem obtenção de regulamentações.	1
Contribuição de acervo para Pós-Graduação (CP)	Número de dissertações ou teses (concluídas ou em andamento) em que utilizaram a coleção no ano. Considera-se número de depósitos, consultas e visitas ligados a pós-graduação.	1
<b>Tipo:</b> Eficiência	<b>Peso:</b> 1	<b>Unidade:</b> Número com duas casas decimais
<b>Ano Base:</b> 2023	<b>Histórico:</b> <i>Não se aplica</i>	<b>Fonte:</b> <i>Relação fornecida pelas Curadorias das Coleções</i>
<b>Meta Pactuada: 9,0</b>		<b>Meta Medida: 68,12</b>
<b>Análise:</b> Indicador que passou a ser coletado e monitorado em 2023. Os valores pactuados ficaram bem aquém do valor mensurado, dada a completa ausência de série histórica para balizar o prognóstico com melhor acurácia.		

## 6.19. IQC – Índice de Qualificação das Coleções Científicas Biológicas

<b>Objetivo do indicador:</b>	Mensurar, acompanhar e avaliar o crescimento e importância das coleções científicas, a partir do quantitativo de registros inseridos no ano e seus tipos absolutos totais, sem desconsiderar o quantitativo de pessoas especializadas diretamente atuantes na curadoria das coleções científicas.	
<b>Descrição:</b>	O indicador propõe mensurar e avaliar a dimensão do acervo das coleções científicas quanto a sua capacidade de incremento e sua importância científica, isto é, de a Unidade de Pesquisa inserir novos registros à coleção e servir de referência para a ciência.	
<b>Objetivo estratégico do PDU:</b>	Ampliar a qualificação e o uso das coleções científicas.	
<b>Objetivo estratégico MCTI:</b>	Ampliar e fortalecer a capacidade científica e a infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento do país.	
<b>Fórmula de cálculo:</b> Somatório de registros em cada categoria elencada para o indicador, multiplicada pelos respectivos pesos, dividida pelo somatório dos pesos atribuídos multiplicado por 100. Fórmula: $IQC = (IA \times 1) + (NT \times 3) + (NP \times 0) / (4 \times 100)$		
INDICADOR	DESCRIÇÃO	PESO
Incremento absoluto (IA)	Número absoluto de registros incorporados ao acervo (individual ou em lotes) no ano de avaliação.	1
Número de tipos absoluto (NT)	Número total de espécimes tipos tombados na coleção. Traz o histórico institucional sobre a representatividade das coleções para a descrição da biodiversidade.	3
Número de Pessoas Especializadas (NP)	Quantidade de pessoas especializadas atuando diretamente nos acervos com mais de 12 meses de atuação (curador, técnicos, catalogadores, bolsistas ou voluntários de curadoria).	-
<b>Tipo:</b> Efetividade	<b>Peso:</b> 1	<b>Unidade:</b> Número com duas casas decimais
<b>Ano Base:</b> 2023	<b>Histórico:</b> Não se aplica	<b>Fonte:</b> <i>Relação fornecida pelas Curadorias das Coleções</i>
<b>Meta Pactuada:</b> 33,00		<b>Meta Medida:</b> 81,47
<b>Análise:</b> Indicador que passou a ser coletado e monitorado em 2023. Os valores pactuados ficaram bem aquém do valor mensurado, dada a completa ausência de série histórica para balizar o prognóstico com melhor acurácia. Ademais, o Incremento Absoluto (IA) é um dado em que não há controle efetivo, uma vez que seus valores dependem de uma série de fatores como: número de projeto atuantes na instituição que preveem coleta de material, quantidade pesquisadores, especialistas e alunos que gerem depósitos no acervo, recursos para financeiros e de pessoal capacitado que viabilizem a catalogação de novo material.		

## 6.20 IAL – Índice de Alavancagem de Recursos Orçamentários

<b>Objetivo do indicador:</b>	Identificar a capacidade de alavancagem de recursos extraorçamentários pela Unidade de Pesquisa.	
<b>Descrição:</b>	Relação entre a receita extraorçamentária e o somatório da receita extraorçamentária (inclusive provenientes de Convênios; Fundos Setoriais; Fontes de Apoio à Pesquisa, inclusive as que ingressem via Fundações de Apoio; Receitas diretamente arrecadadas por prestação de serviços) efetivamente ingressadas no ano de vigência do TCG e a dotação orçamentária aprovada na LOA.	
<b>Objetivo estratégico do PDU:</b>	Otimizar a gestão do orçamento institucional, ampliar e diversificar a captação de recursos.	
<b>Objetivo estratégico MCTI:</b>	Ampliar e fortalecer a capacidade científica e a infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento do país.	
<b>Fórmula de cálculo:</b> IAL = [RE / (RE + OCC)] * 100  RE = Receita extraorçamentária (inclusive provenientes de Convênios; Fundos Setoriais; Fontes de Apoio à Pesquisa, inclusive as que ingressem via Fundações de Apoio; Receitas diretamente arrecadadas por prestação de serviços) efetivamente ingressadas no ano de vigência do TCG.  OCC = Dotação orçamentária aprovada na LOA, compreendendo recursos em custeio e capital oriundos do Tesouro Nacional.		
<b>Tipo:</b> Eficiência	<b>Peso:</b> 2	<b>Unidade:</b> %, com duas casas decimais
<b>Ano Base:</b> 2005	<b>Histórico:</b> 2019 – 49,29 / 2020 – 51,90 / 2021 – 42,65 / 2022 – 40,56	<b>Fonte:</b> SIAFI/ relatório da UP/ Contratos com FAPs
<b>Meta Pactuada:</b> 36,05		<b>Meta Medida:</b> 40,56
<b>Análise:</b> Meta extrapolada em 12%. Esse leve aumento percentual deve-se ao aumento de Recursos Extra orçamentários ingressados ao longo do ano de 2023, através da liberação de recursos de alguns editais que não foram liberados em 2022, só acontecendo em 2023. Ademais, também houve ligeiro aumento na captação de recursos próprios da UP.		

### 6.21. IEO – Índice de Execução Orçamentária

<b>Objetivo do indicador:</b>	Acompanhar e aferir a capacidade de execução orçamentária da Unidade de Pesquisa.	
<b>Descrição:</b>	Relação entre a soma dos valores de custeio e capital efetivamente empenhados e o limite de empenho do orçamento autorizado.	
<b>Objetivo estratégico do PDU:</b>	Otimizar a gestão do orçamento institucional, ampliar e diversificar a captação de recursos.	
<b>Objetivo estratégico MCTI:</b>	Otimizar os recursos orçamentários.	
<b>Fórmula de cálculo:</b> IEO = (VOE / LEA) * 100  VOE = ∑ dos valores de custeio e capital efetivamente empenhados na vigência do TCG.  LEA = Limite de empenho do orçamento autorizado para o ano de vigência do TCG.		
<b>Tipo:</b> Eficiência	<b>Peso:</b> 3	<b>Unidade:</b> %, com duas casas decimais.
<b>Ano Base:</b> 2005	<b>Histórico:</b> 2019 – 97,30 / 2020 – 99,54 / 2021 – 96,07 / 2022 – 99,52	<b>Fonte:</b> SIAFI / Painel do Orçamento MCTI
<b>Meta Pactuada:</b> 100%		<b>Meta Medida:</b> 99.99%
<b>Análise:</b> A meta para esse indicador se manteve em consonância com o prognóstico estabelecido. A UP conseguiu executar praticamente a totalidade do orçamento. A análise da série histórica evidencia que esse comportamento acontece a cada ano, a patamares superiores a 95%, tendo em vista a real necessidade de recursos para a manutenção da infraestrutura. Destaca-se neste contexto a importância das Rodadas de Crédito que ocorrem ao longo do exercício, que permitem complementar as despesas de manutenção da instituição, que corriqueiramente tem-se mostrado deficitária em relação ao recurso orçamentário e financeiro.		

### 6.22 ICT – Índice de Capacitação e Treinamento

<b>Objetivo do indicador:</b>	Acompanhar e aferir a eficácia da instituição no cumprimento do que foi planejado no Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP), bem como avaliar a capacitação de servidores no âmbito das Unidades de Pesquisa do MCTI.
<b>Descrição:</b>	Percentual de cumprimento do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP).

<b>Objetivo estratégico do PDU:</b>		Aprimorar a governança institucional e os processos de gestão.
<b>Objetivo estratégico MCTI:</b>		Desenvolver competências, integrar e valorizar pessoas e captar novos talentos.
<b>Fórmula de cálculo:</b> $ICT = PERC$  $PERC = \text{percentual de cumprimento do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP)}$		
<b>Tipo:</b> Eficácia	<b>Peso:</b> 2	<b>Unidade:</b> %, com duas casas decimais.
<b>Ano Base:</b> 2002	<b>Histórico:</b> Não se aplica	<b>Fonte:</b> SIAFI / Painel do Orçamento MCTI
<b>Meta Pactuada:</b> 80%		<b>Meta Medida:</b> 80
<b>Análise :</b> Indicador que passou a ser coletado e monitorado em 2023, não havendo, portanto, série histórica para um prognóstico mais acurado. De toda forma, o valor alcançado é bastante significativo, tendo em vista que o valor orçamentário para ações de capacitação é bem limitado, que parte do quadro funcional da instituição está entrando em abono permanência e não vê necessidade de capacitação.		

#### 6.23. IEPCI – índice de Execução dos Recursos PCI

Nome do Indicador/sigla:	ÍNDICE DE EXECUÇÃO DOS RECURSOS PCI - IEPCI	
Objetivo do indicador	Acompanhar e aferir a capacidade de execução dos recursos concedidos à Unidade de Pesquisa o âmbito do Programa PCI.	
Descrição:	Valor dos recursos PCI executados no ano sobre os valores dos recursos PCI aportados no ano.	
Objetivo estratégico do PDU:	Otimizar a gestão do orçamento institucional, ampliar e diversificar a captação de recursos	
Objetivo estratégico MCTI:	Otimizar os recursos orçamentários.	
Fórmula de cálculo: IEPCI = (RPCIE / RPCIA) * 100  RPCIE = Recursos orçamentários do PCI, executados no período.  RPCIA = Recursos orçamentários do PCI, recebidos no período.		
Tipo: Eficiência	Peso: 3	Unidade: %, com duas casas decimais.
Ano Base: 2020	Histórico: 2020 – 99.03 / 2021 – 97.00 / 2022 – 98.56	

<b>Meta Pactuada: 95%</b>	<b>Meta Medida: 97,10%</b>
<b>Análise:</b> O percentual de execução da meta referente ao IEPCI foi excelente. No que pese algumas desistências causadas por fatores como o valor da bolsa ofertada frente a outras oportunidades de trabalho ou por incertezas quanto ao tempo de bolsa quando da renovação, a UP fez o possível para não devolver recursos do Programa e, para isso, abriu 03 Chamadas Públicas para implementação de bolsas.	