

RELATÓRIO 2024

Termo de Compromisso de Gestão



Dr. Nilson Gabas Junior
Diretor

MSC. Roseny Mendonça
Diretora Substituta

Dr^a Marlucia Bonifácio Martins
Coordenadora 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

1. INTRODUÇÃO	4
2. CONTEXTUALIZAÇÃO METODOLÓGICA	6
3. PRINCIPAIS RESULTADOS	9
3.1 Pesquisa	9
3.1.1 Produção científica	10
3.1.2 Projetos de pesquisa e de infraestrutura	16
3.1.3 Participação de bolsistas	19
3.1.4 Organização ou participação em eventos técnico-científicos	22
3.2 Inovação Científica e Tecnológica	24
3.2.1 Solicitação de registro de patentes e softwares	24
3.2.2 Criação e incubação de startup	25
3.2.3 Eventos de inovação	27
3.3. Comunicação e Educação Científica	28
3.3.1 Atividades educativas	29
3.3.2 Exposições	32
3.3.3 Editoração de livros e materiais didáticos	33
3.3.4 Comunicação	34
3.4 Coleções	37
3.4.1 Herbário	39
3.4.2 Coleções Zoológicas	40
3.4.3 Coleções de Ciências Humanas	43
3.5 Pós Graduação	43
3.6 Subsídios às Políticas Públicas	44
3.7 Tecnologia da Informação e Comunicação	48
3.8 Gestão Organizacional	51
3.8.1 Execução financeira	51
3.8.2 Quadro funcional	53
4. INDICADORES DE DESEMPENHO INSTITUCIONAL	55
4.1.Série Histórica dos Indicadores de Desempenho	62
5. ANÁLISE DE DESEMPENHO GLOBAL E DIFICULDADES ENFRENTADAS	73
6. ANÁLISE INDIVIDUAL DOS INDICADORES	80

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. É 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. Ademais, 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.

Em outubro de 2024 o MPEG completou 158 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 missão se coaduna com a visão de futuro institucional de *“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.

A relação entre o Museu Paraense Emilio Goeldi e o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) é instrumentalizada através do Termo de Compromisso de Gestão (TCG), cujo objetivo é estabelecer metas, indicadores e compromissos institucionais que orientem a execução das atividades finalísticas (científicas, administrativas e estratégicas) dessa unidade, garantindo maior eficiência, transparência e alinhamento às políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação. A importância do TCG reside na sua função de instrumento de governança, que contribui para a modernização da administração pública, otimizando a alocação de recursos e garantindo maior previsibilidade e eficiência na execução das atividades de pesquisa.

Por meio do TCG, são definidas diretrizes para o planejamento e monitoramento das ações do Museu Goeldi, com base em indicadores de desempenho. Esse instrumento permite uma gestão mais estruturada, promovendo o aprimoramento contínuo das atividades de pesquisa, formação de recursos humanos, desenvolvimento tecnológico e inovação, salvaguarda de acervos, bem como o fortalecimento da governança e da prestação de contas para a sociedade

Nesse contexto, o MPEG apresenta o Relatório de Avaliação do Termo de Compromisso de Gestão para o exercício 2024, 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, a formação de recursos humanos qualificados, os destaques científicos e tecnológicos, a evolução e uso dos acervos científicos, os eventos realizados, gestão administrativa os avanços na infraestrutura institucional para C,T&I.

O MPEG, como uma das mais importantes instituições de pesquisa, conservação e divulgação científica da Amazônia, busca consolidar sua missão por meio de iniciativas inovadoras e integradas, que abrangem a produção do conhecimento, a valorização da biodiversidade e da sociodiversidade, o fortalecimento de parcerias institucionais e a ampliação do acesso público ao conhecimento gerado. Nesse sentido, o Relatório TCG 2024 reflete o compromisso do Museu Goeldi com a sustentabilidade de suas ações e a transparência na gestão, garantindo que suas atividades estejam alinhadas aos objetivos estratégicos definidos.

Por fim, a Diretoria do Museu Paraense Emílio Goeldi expressa profunda gratidão, reconhecimento e respeito ao quadro de servidores da área meio (administração) e áreas fim (pesquisa, inovação, educação 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 2022-2027.

O procedimento metodológico consistiu basicamente no envio, ao final do exercício 2024 (primeira quinzena de dezembro), às respectivas coordenações/núcleos/serviços que detenham informações para o TCG, as planilhas estruturadas para cada indicador. O prazo estabelecido para o preenchimento e devolução das planilhas foi de 40 dias, findo os quais, os coordenadores/chefes dos setores tiveram mais 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 indicadores de desempenho institucional, para a posterior elaboração do Relatório do Termo de Compromisso de Gestão e seus apêndices.

Nesse contexto, os indicadores de desempenho institucional foram correlacionados com as Linhas Estratégicas de impacto (LEI) à saber: i) Produção em C.T&I sobre os ambientes, a biodiversidade e culturas amazônicas; ii) Formação de profissionais altamente qualificados para atuar em C,T&I na Amazônia; iii) Popularização e valorização da ciência e saberes tradicionais; iv) Subsidio e avaliação de políticas públicas; v) Salvaguarda e acesso ao patrimônio científico e cultural. A seguir são apresentados os indicadores de desempenho institucional organizados segundo as perspectivas definidas nas Linhas Estratégicas de Impacto e seus objetivos estratégicos (Quadro 1).

Aliados aos indicadores de desempenho atrelados aos macroprocessos finalísticos, há aqueles relacionados aos macroprocessos de gestão, ou seja, aqueles voltados para a gestão organizacional, mensuração do desempenho referente ao planejamento orçamentário e execução financeira, bem como do desenvolvimento de competências (Quadro 2).

Quadro 1 – Indicadores de desempenho institucional e sua correlação com as Linhas Estratégicas de Impacto (LEI) e objetivos estabelecido no Plano Diretor Institucional

Linha Estratégica de Impacto	Objetivo Estratégico	Indicador
Produção em C,T&I sobre os ambientes, a biodiversidade e as culturas amazônicas	- Desenvolver tecnologias e inovações para fortalecer as cadeias produtivas, promover a recuperação ambiental e a melhoria da qualidade de vida - Ampliar conhecimentos científicos (ambientais, biológicos e em ciências humanas) sobre a Amazônia continental e costeira	NPROE – Nº de Projetos de P&D cujo cliente seja empresa
		IPUB – Índice de publicações
		IGPUB – índice geral de publicações
		PPCI – Programas e projetos de cooperação internacional
		PPCN - Programas e projetos de cooperação nacional
		PDF – Projetos desenvolvidos com financiamento externo
		ETCO – Eventos técnico-científicos organizados
		IPUB-PCI – Índice de publicação de bolsistas PCI
		IPV – indicador de publicações vinculadas a teses e dissertações
Profissionais altamente qualificados para atuar em C,T&I na Amazônia	Fortalecer a formação e capacitação de pessoas em Ciência, Tecnologia e Inovação	PcTD – Índice de processos e técnicas desenvolvidos
		IODT – índice de orientação de dissertações e teses defendidas
Popularização e Valorização da Ciência e saberes tradicionais	- Incentivar (fortalecer, ampliar) as atividades de difusão científica - Fortalecer o compartilhamento de conhecimentos com populações indígenas e comunidades tradicionais	IEVIC – índice de estudantes de vocação e iniciação científica
		EDC – Editoração de materiais didático científicos produzidos
		IIS – Índice de Inclusão Social
		IDCT – Índice de divulgação científica e tecnológica
		IV - Índice de visitação
Subsídio e avaliação de políticas públicas	Fortalecer a participação em Fóruns de políticas públicas relacionadas à biodiversidade, manejo e conservação da natureza, da diversidade sociocultural e do patrimônio material e imaterial	RAC – Repercussão das atividades de comunicação
		Não há um indicador de desempenho institucional específico para essa Linha Estratégica de Atuação. Contudo o MPEG tem assento em vários fóruns e Grupos Técnicos de Assessoramento (GATs) voltados às políticas públicas nas esferas federal, estadual e municipal
Salvaguarda e acesso ao patrimônio científico e cultural	- Ampliar a qualificação e o uso das coleções científicas - Ampliar recursos investidos na conservação do patrimônio cultural da instituição	IUC – Índice de Uso Anual das Coleções Científicas Biológicas
		IQC – Índice de Qualificação das Coleções Científicas Biológicas

Quadro 2 – Indicadores de desempenho institucional relacionados aos macroprocessos de gestão

MACROPROCESSOS	OBJETIVO	INDICADORES
Planejamento Orçamentário e Financeiro	Alocar e gerir recursos orçamentários e financeiros, em conformidade com a LOA e os Planos Plurianuais, no âmbito do MPEG	IAL - Índice de Alavancagem de Recursos Orçamentários
		IEO - Índice de Execução Orçamentária
		IE_PCI – índice de execução dos recursos PCI
Desenvolvimento de Competências	Promover o desenvolvimento dos colaboradores em exercício no MPEG nas habilidades e competências demandadas ao alcance dos objetivos institucionais.	ICT – índice de Capacitação e Treinamento

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.

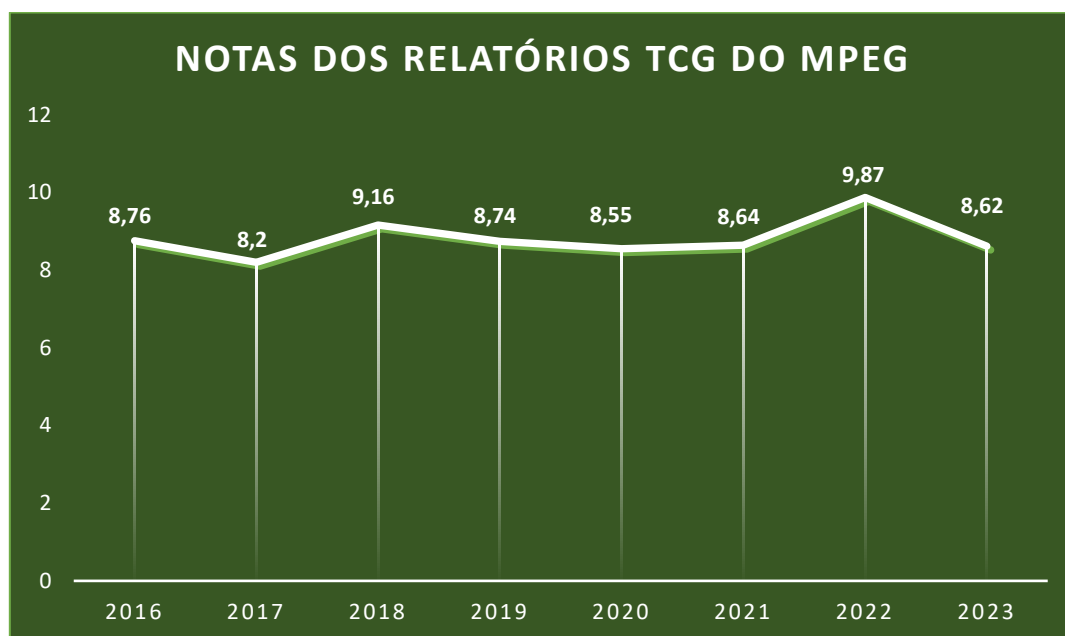


Gráfico 1 – Série histórica das notas atribuídas aos relatórios TCG do Museu Paraense Emílio Goeldi

3. PRINCIPAIS RESULTADOS

3.1 Pesquisa

Há 158 anos o MPEG desenvolve pesquisas relacionadas à bio, geo 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 academia e a sociedade amazônica com as demais regiões brasileiras e com outros países.

As pesquisas desenvolvidas pelo MPEG abrangem quatro grandes áreas do conhecimento e suas respectivas linhas de pesquisa:

- Zoologia (ecologia e/ou sistemática, em todos os grandes grupos de vertebrados - avifauna, herpetofauna, ictiofauna e mastofauna e diversos grupos de invertebrados com maior destaque para o estudo em aracnídeos, crustáceos, moluscos e vários grupos de insetos);
- Botânica (sistemática, morfologia e anatomia vegetal; palinologia; micologia; ecologia, manejo e conservação da flora; botânica econômica, etnobotânica e fitoquímica).
- Ciências Humanas (Antropologia - Povos indígenas na Amazônia: enfoques antropológicos; Antropologia de comunidades tradicionais pesqueiras; Cultura material e acervos etnográficos; História Indígena na Amazônia e Desenvolvimento Comunitário em Áreas Protegidas, bem como dinâmicas territoriais, arranjos institucionais e uso da terra na região) Arqueologia (Cultura Material, Tecnologias e Iconografias; Arqueologia e Comunidades Tradicionais na Amazônia; Paisagens Antropogênicas e Terras Pretas na Amazônia. e Linguística)
- Ciências da Terra e Ecologia (Evolução, Estrutura e Funcionamento dos Ecossistemas; Uso da terra e sustentabilidade).

Em 2024, o Museu Paraense Emílio Goeldi reafirma sua missão como protagonista na pesquisa científica e inovação tecnológica para a Amazônia. Com um compromisso inabalável com a geração e difusão do conhecimento, a instituição avança em estratégias sobre biodiversidade, mudanças climáticas, conservação ambiental e culturas amazônicas, entre outras temáticas, sempre aliando ciência e tradição. Com uma abordagem interdisciplinar, a instituição fortalece suas pesquisas científicas e tecnológicas, aliando inovação e compromisso com a conservação no espectro de mais de uma centena de projetos de pesquisa em desenvolvimento.

Com um olhar atento às mudanças socioambientais, a instituição investe em abordagens interdisciplinares para aprofundar o entendimento da biodiversidade, das culturas tradicionais e das dinâmicas ambientais. A biotecnologia e a genética aplicada

também ganham força, permitindo novas descobertas sobre espécies nativas e suas interações no ambiente. Além disso, o Museu Goeldi fortalece suas colaborações interinstitucionais e iniciativas de ciência cidadã, promovendo a democratização do saber.

A incorporação de tecnologias como inteligência artificial e modelagem computacional, amplia as soluções das investigações e potencializa descobertas essenciais para a preservação/conservação ambiental e o uso sustentável dos recursos naturais. Além disso, o Museu Goeldi investe na digitalização de acervos e no desenvolvimento de plataformas acessíveis, democratizando o acesso ao conhecimento gerado na instituição.

Com uma trajetória marcada pela inovação e pelo compromisso com a preservação e conservação da Amazônia, o Museu Goeldi segue impulsionando a pesquisa científica e tecnológica, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a valorização do patrimônio natural e cultural da região. Essas pesquisas também subsidiam órgãos tomadores de decisão e, no exercício em análise, várias foram as contribuições trazidas para o conhecimento e conservação dos ecossistemas amazônicos, com a descrição de novos táxons, a gestão ambiental e formulação de políticas públicas que envolvem a conservação da biodiversidade, uso 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 nos mais variados programas, com destaque para aqueles inseridos no Programa de Capacitação Institucional (PCI) e nos programas de pós-graduação desenvolvidos ou apoiados pelo MPEG.

Em 2024 a força de trabalho do MPEG (Gráfico 2), relacionada diretamente com a pesquisa científica e tecnológica, contou com um quadro constituído por 43 pesquisadores, 8 tecnologistas, 10 técnicos de nível superior, 41 bolsistas do Programa de Capacitação Institucional (PCI – com mais de 12 meses na instituição), 7 bolsistas de Pós Doutorado, 31 bolsistas de doutorado, 32 bolsistas de mestrado, 82 bolsistas PIBIC/PIBITI (com tempo mínimo de 12 meses na instituição).

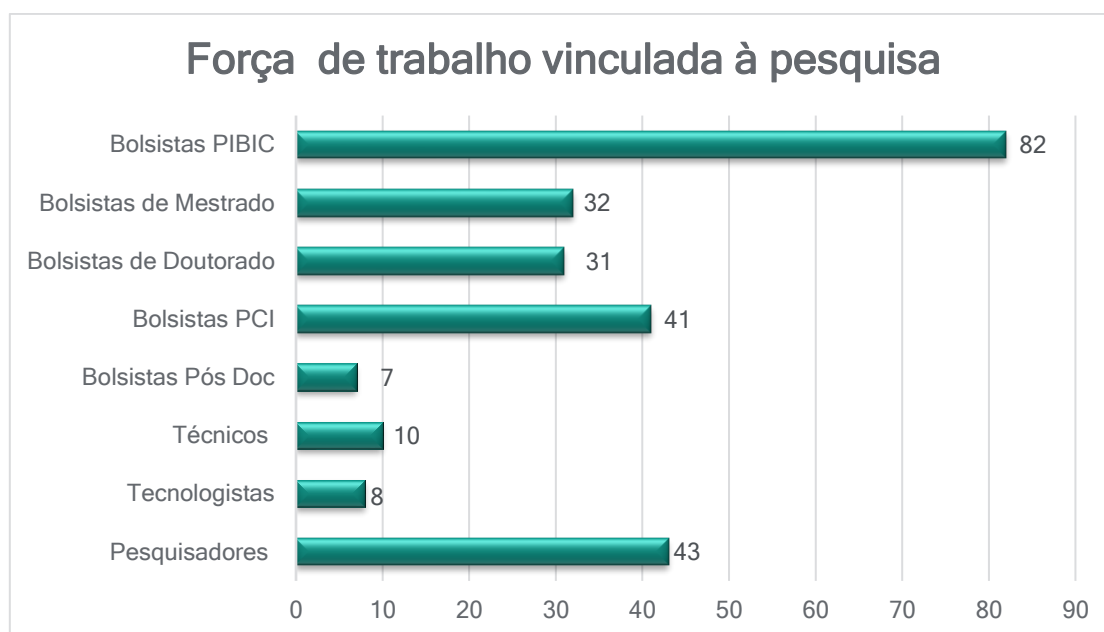


Gráfico 2 – Força de trabalho vinculada às atividades de pesquisa do MPEG

A produção científica institucional está fortemente centrada em estudos referentes à conservação da biodiversidade (botânica, zoologia), taxonomia e sistemática vegetal e animal, ecologia, geociências (geologia, geoquímica, paleontologia), etnofarmacologia, linguística, antropologia, arqueologia, história da ciência, impactos ambientais, química de produtos naturais, bioeconomia e educação.

Em 2024 a comunidade acadêmica do MPEG (pesquisadores, tecnologistas, técnicos e bolsistas) proporcionou a publicação de **239 artigos** científicos, dos quais **156** em periódicos indexadas pela Plataforma Qualis-Capes como B2 ou superior. Aliam-se a esse portfólio de produção científica (Gráfico 3) a editoração de 04 livros, publicação de 18 capítulos de livros e 04 artigos publicados em revistas de divulgação científica nacionais.

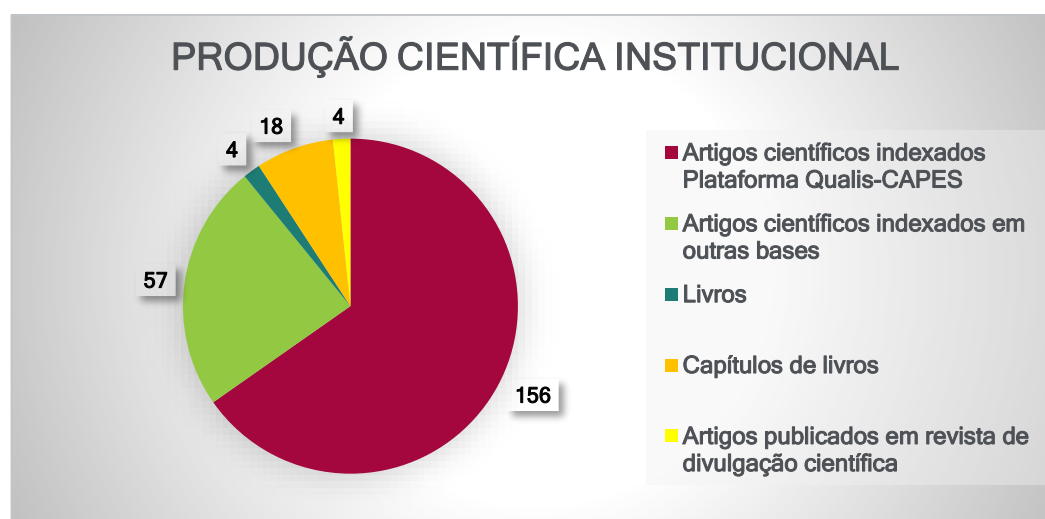


Gráfico 3 – Produção científica institucional em 2023

Levando em consideração o critério de maior citação, destacam-se as publicações de produzidas no âmbito do MPEG em 2024, com a participação de pesquisadores e bolsistas vinculados ao MPEG destacam-se:

- “Geography and ecology shape the phylogenetic composition of Amazonian tree communities” – Coautoria dos pesquisadores do MPEG Leandro Ferreira, Dario Amaral e Ima Vieira, publicado no Journal of Biogeography. O estudo avalia como a composição filogenética varia na Amazônia, concluindo que nos tipos de floresta de terra firme e várzea, a composição filogenética varia de acordo com a região geográfica, mas os tipos de floresta de igapó e areia branca retêm uma assinatura evolutiva única, independentemente da região.
- “Common ant species dominate morphospace: unraveling the morphological diversity in the Brazilian Amazon Basin” – Publicado em uma das revistas mais prestigiadas em macroecologia, marca a consolidação de um banco de dados na escala Amazônia de distribuição e morfologia de organismos, com abordagem inovadora para tratar e avaliar resiliência da Bacia Amazônia em termos de funções desempenhadas por invertebrados terrestres, acoplado com a construção de bancos de dados de ocorrência.”
- “New species of the genus in the Lochkovian of the Amazonas Basin (Manacapuru Formation), northern Brazil” – Artigo de autoria da pesquisadora Maria Inês Ramos (MPEG) e colaboradores, publicado no Journal of South American Earth Sciences. considerado um dos trabalhos fundamentais para o entendimento da evolução da Bacia do Amazonas, e dos bioeventos associados a radiação e extinção dos Brachiopoda do Paleozóico. O artigo também contribui na identificação e descrição de uma espécie nova de Brachiopoda: Schellwienella amazonensis.
- “Characterization of the natural fibers extracted from the aninga’s stem and development of a unidirectional polymeric sheet.” – Artigo de autoria de Cristine Bastos Amarante (MPEG) e colaboradores, publicado na revista Scientific Reports, apresenta a caracterização detalhada das fibras naturais extraídas do caule da Montrichardia linifera (Aninga), uma planta da Amazônia, e seu potencial para o desenvolvimento de materiais poliméricos inovadores. A pesquisa é relevante não apenas para a área de biomateriais sustentáveis, mas também para a valorização de recursos da biodiversidade amazônica.
- “Contributions of human cultures to biodiversity and ecosystem conservation” – Artigo que tem como coautora a pesquisadora Helena Lima (MPEG), publicado no periódico Nature Ecology & Evolution. Traz informações sobre como as conexões entre biodiversidade (incluindo diversidade de ecossistemas) e diversidade cultural afetam os resultados da conservação nas terras baixas tropicais da América do Sul.

- “Consistent patterns of common species across tropical tree communities” – Artigo que tem como coautores os pesquisadores Dario Amaral e Leandro Ferreira (MPEG) e publicado na Nature. Esse estudo identificou padrões de abundância de espécies de árvores comuns usando dados de inventário em 1.003.805 árvores na África, Amazônia e Sudeste Asiático, cujos resultados abrem novas oportunidades para entender as florestas mais diversas do mundo, incluindo a modelagem de sua resposta às mudanças ambientais.
- “Acmella oleracea (L.) R.K. Jansen essential oils: Chemical composition, antioxidant, and cytotoxic activities” – Artigo que teve a participação da pesquisadora Eloisa Andrade (MPEG), publicado na revista Biochemical Systematics and Ecology. Este trabalho relata pela primeira vez a comparação de perfis químicos, capacidades antioxidantes e citotóxicas de óleos essenciais (EOs) de inflorescência (INF) e folha (LEA) de *A. oleracea* obtidos por hidrodestilação (HD) e destilação a vapor (SD), voltado para a análise do potencial antioxidante e atividade citotóxica contra linhagens de células malignas de rim, ascite gástrica, melanoma, carcinoma de pulmão.
- “Characterization of the natural fibers extracted from the aninga’s stem and development of a unidirectional polymeric sheet” – Artigo de coautoria da pesquisadora Cristine Bastos Amarantes (MPEG), publicado no Scientific Reports. O objetivo desta pesquisa foi a caracterização da fibra de aninga e sua aplicação em um compósito. Os resultados apresentados neste artigo são parte de um pedido de patente em andamento no Brasil.
- “One sixth of Amazonian tree diversity is dependent on river floodplains” – Artigo de coautoria da pesquisadora Ima Vieira (MPEG) publicado na revista Nature Ecology & Evolution. O estudo apresenta uma visão espacialmente explícita da especialização ecológica das comunidades de florestas de várzea e expõem a necessidade de integridade hidrológica de toda a bacia para proteger a diversidade de árvores da Amazônia e sua função.
- “Challenges for a Brazilian Amazonian bioeconomy based on forest foods” – Artigo de coautoria da pesquisadora Ima Vieira (MPEG), publicado no periódico Tree, Forests and People, que trouxe uma revisão narrativa para revisitar a criação de uma bioeconomia florestal baseada na extração de produtos florestais não madeireiros (PFNM) para criar riqueza a partir de florestas em pé e interromper o desmatamento na Amazônia. Mostram que a baixa produtividade por hectare na floresta, baixo retorno do trabalho para colher a produção e escassez de mão de obra são três limites críticos para expandir a oferta de PFNM e, para superar essas limitações requer mudanças nas políticas públicas e investimentos públicos em

saúde, comunicação, logística e, especialmente, educação de qualidade projetada para áreas rurais e uma bioeconomia florestal.

- *“Integrative taxonomy of *Micrurus ibiboboca* (Merrem, 1820) (Serpentes, Elapidae) reveals three new species of coral snake”* - Artigo de coautoria da pesquisadora Ana Prudente (MPEG), publicado no periódico Systematics and Biodiversity. O estudo avaliou a diversidade críptica do complexo de espécies *M. ibiboboca* com base em uma análise filogenética molecular realizada em um conjunto de dados que compreendeu 25 espécies descritas de *Micrurus* e cinco genes sequenciados, identificando três novas espécies de cobra coral do Nordeste e Sudeste do Brasil, previamente confundidas com *M. ibiboboca*.
- *“Toxicity and Plant Animacy in Amazonia: Cosmology, Chemosensation and Ecosemiotics”* – Artigo que teve como co-autor o pesquisador Glen Shepard Jr. (MPEG), publicado no Journal of Ethnobiology. Estudos de caso do conhecimento e uso de plantas tóxicas, medicinais e de encanto de duas sociedades distintas - o povo Makushi da Guiana (Daly) e os Matsigenka do Peru (Shepard), onde foi demonstrado que a animação das plantas pode ser expressa por meio de processos sensoriais e ecosemióticos de incorporação e ensoulment que desafiam os dualismos cartesianos mente/corpo, natureza/cultura e sujeito/objeto.
- *“Geochemical signature identifying features and archaeological structures in eastern Amazonian Terra Preta sites”* – Artigo de coautoria do pesquisador José Francisco Berredo (MPEG), que descreve a química e a mineralogia de solos como Terra Preta Arqueológica (TPA) ou Terra Preta de Índio (TPI).
- *“Açaí palm intensification reorganizes woody plant assemblages at multiple spatial scales in an Amazonian estuarine forest”* – Artigo assinado pelos pesquisadores Mario Augusto Jardim (MPEG) e Ima Vieira (MPEG), publicado no periódico Land Degradation and Development. O artigo é sobre o impacto da intensificação do manejo da palmeira açaí (*Euterpe oleracea*) para produção de frutas por meio de incrementos na densidade de touceiras/caules de palmeiras nas assembleias de plantas lenhosas (adultas e em regeneração) em uma paisagem florestal estuarina na região leste da Amazônia.
- *“Scaling up sociobioeconomy in the Amazon: Opportunities and risks”* – Artigo de autoria dos pesquisadores Ima Vieira (MPEG) e Roberto Araújo (MPEG), publicado no periódico One Earth. Este artigo demonstra com estudos de caso de açaí e cacau para explorar os riscos associados às estratégias de escala do tipo business-as-usual, propondo abordagens inovadoras para escalar a sociobioeconomia amazônica, que prioriza diversificação, fortalecimento local, estratégias territoriais e arranjos de baixo para cima.

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 2024 os pesquisadores do Museu Goeldi registraram e descreveram três novas espécies de microfósseis e vinte e uma novas espécies de aranhas, treze de insetos, três de serpentes e duas de peixes (Quadro 3).

A descoberta de novas espécies da fauna e flora da Amazônia por pesquisadores do Museu Goeldi em 2024 representa um avanço crucial para a ciência e a conservação ambiental. Essas descobertas ampliam o conhecimento sobre a biodiversidade da região, revelando espécies até então desconhecidas e reforçando a importância da Amazônia como um dos ecossistemas mais ricos e complexos do planeta. Além disso, esses achados são cruciais para a formulação de estratégias de preservação, pois muitas dessas novas espécies podem estar ameaçadas. O trabalho dos pesquisadores do Museu Goeldi destaca não apenas a riqueza natural da floresta, mas também a necessidade urgente de a monitorar, garantindo que seu patrimônio biológico seja treinado e prestável.

Quadro 3 – Novas espécies da fauna (atual e pretérita) amazônica descobertas por pesquisadores do MPEG em 2024

Grupo (Subgrupo)	Espécie	Autores da espécie
Aranha	<i>Aamunops hoof</i>	Sánchez-Ruiz & Bonaldo, A.
Aranha	<i>Aamunops yiselae</i>	Sánchez-Ruiz & Bonaldo, A.
Aranha	<i>Cubanops chamarreta</i>	Sánchez-Ruiz & Bonaldo, A.
Aranha	<i>Cubanops glochidiosus</i>	Sánchez-Ruiz & Bonaldo, A.
Aranha	<i>Cubanops guama</i>	Sánchez-Ruiz & Bonaldo, A.
Aranha	<i>Cubanops serrucho</i>	Sánchez-Ruiz & Bonaldo, A.
Aranha	<i>Mazax leonidas</i>	Silva-Junior, Martínez, Villarreal & Bonaldo, A.
Aranha	<i>Mazax mokana</i>	Silva-Junior, Martínez, Villarreal & Bonaldo, A.
Aranha	<i>Mazax tembe</i>	Silva-Junior, Martínez, Villarreal & Bonaldo, A.
Aranha	<i>Megalostrata pacifica</i>	Bonaldo, A., Galán-Sánchez & García,
Aranha	<i>Megalostrata paludosa</i>	Bonaldo, A., Galán-Sánchez & García
Aranha	<i>Myrmecotypus regianeae</i>	Silva-Junior & Bonaldo, A.
Aranha	<i>Myrmecotypus atratoides</i>	Silva-Junior & Bonaldo, A.
Aranha	<i>Myrmecotypus balerion</i>	Silva-Junior & Bonaldo, A.
Aranha	<i>Myrmecotypus candianii</i>	Silva-Junior & Bonaldo, A.
Aranha	<i>Myrmecotypus ciriaco</i>	Silva-Junior & Bonaldo, A.
Aranha	<i>Myrmecotypus drogon</i>	Silva-Junior & Bonaldo, A.
Aranha	<i>Myrmecotypus ednae</i>	Silva-Junior & Bonaldo, A.
Aranha	<i>Myrmecotypus rapaxoides</i>	Silva-Junior & Bonaldo, A.
Aranha	<i>Sarinda contraluz</i>	Hagopíán & Bustamante
Aranha	<i>Tullgrenella sciosciae</i>	Marta & Bustamante
Inseto (Diptera)	<i>Phytobia espositae</i>	Carvalho-Filho, Cabá, Monsteiro & Souza

Inseto (Diptera)	<i>Phytobia munduruku</i>	Carvalho-Filho, Cabá, Monsteiro & Souza
Inseto (Diptera)	<i>Phytobia piscivora</i>	Carvalho-Filho, Cabá, Monsteiro & Souza
Inseto (Diptera)	<i>Phytobia pium</i>	Carvalho-Filho, Cabá, Monsteiro & Souza
Inseto (Diptera)	<i>Phytobia spaghetti</i>	Carvalho-Filho, Cabá, Monsteiro & Souza
Inseto (Diptera)	<i>Pseudogaurax alvinae</i>	Carvalho-Filho, Monteiro & Kloss
Inseto (Diptera)	<i>Pseudogaurax amazonica</i>	Carvalho-Filho, Cruz & Monteiro
Inseto (Diptera)	<i>Pseudogaurax braoculatus</i>	Carvalho-Filho, Cruz & Monteiro
Inseto (Diptera)	<i>Pseudogaurax cyclosa</i>	Carvalho-Filho, Cruz & Monteiro
Inseto (Diptera)	<i>Pseudogaurax primavera</i>	Carvalho-Filho, Cruz & Monteiro
Inseto (Diptera)	<i>Pseudogaurax wheeleri</i>	Carvalho-Filho, Cruz & Monteiro
Inseto (Diptera)	<i>Sarcophartiopsis papei</i>	Carvalho-Filho
Inseto (Hymenoptera)	<i>Polybia rosalinae</i>	Amorim & Santos; in Amorim, D.C.A.; Santos, J.N.; Carvalho-Filho, F.S.; Silveira, O.T.; Carpenter, J.M.
Peixe	<i>Microsternarchus longicaudatus</i>	Sousa, Wosiacki, Muriel-Cunha, Prudente, Sousa & Peixoto
Peixe	<i>armored catfish Peckoltia</i>	Felipe Arian de Andrade Araújo, Marlon Felipe Chumber Ferreira, Wolmar Benjamin Wosiacki
Peixe	<i>Farlowella wuyjugu</i>	Dopazo, Wosiacki & Britto
Peixe	<i>Hypancistrus parkateje</i>	Felipe Araújo, Marlon Ferreir, Iann Monteiro, Wolmar Wosiacki
Peixe	<i>Porotergus sambaibensis</i>	Mendonça et al 2024
Serpente	<i>Micrurus anibal</i>	Lywouty R. S. Nascimento, Roberta Graboski, Nelson J. Silva JR & Ana L. C. Prudente
Serpente	<i>Micrurus bonita</i>	Lywouty R. S. Nascimento, Roberta Graboski, Nelson J. Silva JR & Ana L. C. Prudente
Serpente	<i>Micrurus janisrozei</i>	Lywouty R. S. Nascimento, Roberta Graboski, Nelson J. Silva JR & Ana L. C. Prudente
Ostracodes	<i>Cyprideis goeldiensis</i>	Ferreira & Ramos
Ostracodes	<i>Cyprideis javariensis</i>	Ferreira & Ramos
Brachiopoda	<i>Schellwienella amazonensis</i>	Ferreira & Ramos

3.1.2 Projetos de Pesquisa e Infraestrutura

Para garantir a continuidade e a ampliação de suas atividades finalísticas, bem como o aprimoramento de sua infraestrutura de suporte, a busca por recursos extraorçamentários tem se consolidado como uma estratégia essencial. A captação de financiamento externo, por meio de parcerias institucionais, convênios, editais de fomento e apoio de organismos nacionais e internacionais, fortalece a capacidade do MPEG de inovar e expandir suas ações. Esses recursos viabilizam a execução de projetos de pesquisa, a modernização de laboratórios, a preservação de acervos e coleções científicas, além do aperfeiçoamento de programas educacionais e de divulgação científica, além de fortalecer a capacidade do MPEG de inovar e expandir suas ações.

Os investimentos em infraestrutura possibilitam melhores condições de trabalho para pesquisadores, técnicos e colaboradores, contribuindo para um ambiente mais produtivo e alinhado às demandas contemporâneas da ciência e da sociedade. Dessa forma, a busca por recursos extraorçamentários se torna um diferencial estratégico para o crescimento sustentável do MPEG, garantindo que sua missão de promover o conhecimento sobre a biodiversidade, geodiversidade e a sociobiodiversidade amazônica continue a impactar positivamente a comunidade científica e a sociedade em seus diferentes segmentos.

Em 2024 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 50 desenvolvidos com financiamento externo. Nesse contexto, destacam-se os diversos projetos aprovados em Chamadas / Editais da FINEP, que juntos totalizaram um aporte de R\$18.554.221,00.

A instituição desenvolve projetos de infraestrutura em suas diferentes bases físicas, 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; manejo e conservação florestal; química de produtos naturais, ciências humanas (arqueologia/antropologia/ linguística); ciências da Terra; fortalecimento da pós-graduação; infraestrutura de apoio à pesquisa; educação; tecnologias sociais; mudanças climáticas; recuperação de áreas degradadas.

Estão em vigência 03 cooperações formalizadas com instituições internacionais (Universidade de Oslo, Embaixada da Suíça, Creative Conexions) e 24 com instituições nacionais, com destaque para Norsk Hydro Brasil LTDA (NHB)/Mineração Paragominas S/A, Instituto Tecnológico Vale, Instituto de Conservação Ambiental The Nature Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste (CETENE) e Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

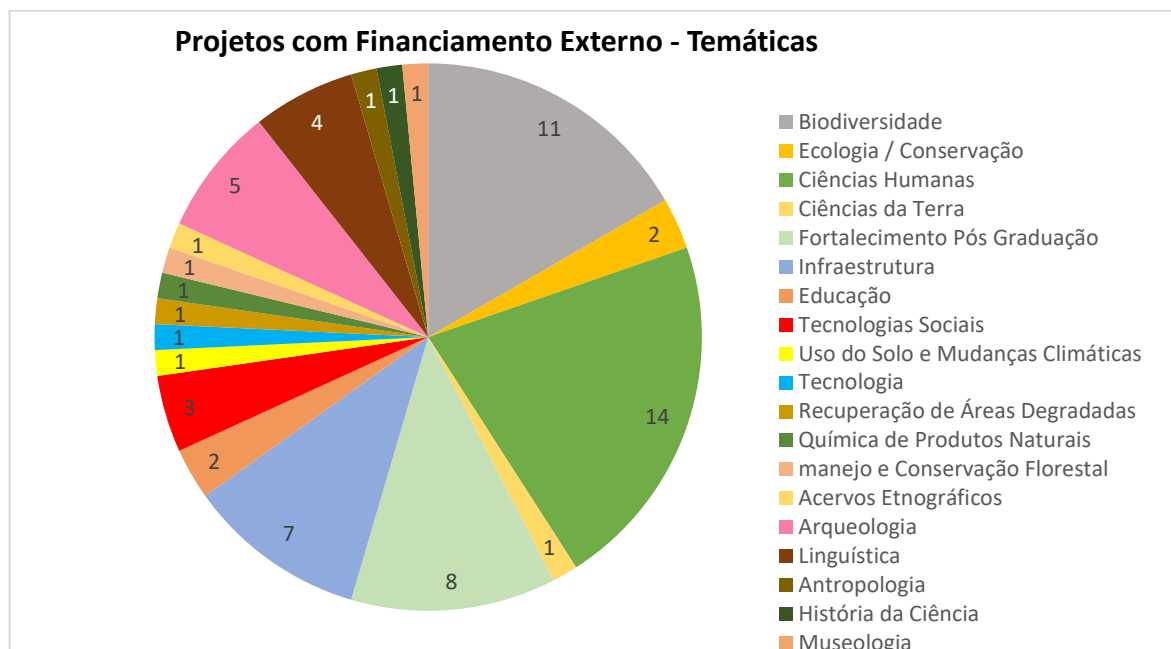


Gráfico 4 – Projetos desenvolvidos com financiamento externo (público e privado)

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

- “PPBIO - Rede Integrada de Análise da Resiliência da Sociobiodiversidade da Amazônia Oriental aos Impactos dos Sistemas de Ocupação e Uso do Solo e das Mudanças Climáticas - REDE RESILIÊNCIA” - Envolve colaborações consolidadas e expansão da Rede, com o objetivo de atualização da base de dados para a Amazônia Oriental, envolvendo três projetos complementares e integrados, que visam a obtenção de novos dados sobre o estado biodiversidade nesta região e avaliar a importância da sociobiodiversidade na conservação e amplificação da resiliência da biodiversidade, reconhecendo o conhecimento tradicional e as tecnologia sociais dos povos indígenas e populações locais.
- “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.
- “Plano de Desenvolvimento da Pós-Graduação no Museu Paraense Emílio Goeldi” - Consolidação dos Programas de Pós-Graduação: Biodiversidade e Evolução

(PPGBE), Diversidade Sociocultural (PPGDS), Ciências Biológicas – Botânica Tropical (PPGBot), para os quais o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) subsidia a formação de profissionais de alto nível, capacitados para atuar em diversos setores voltados ao estudo e ensino da diversidade social e biológica

- “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.
- “Curadoria colaborativa de acervos museológicos Kuikuro: o Portal AIKAX” - Criação e implementação de um banco de dados digital coadministrado pelo Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) e a Associação Indígena Kuikuro do Alto Xingu (AIKAX). O Portal AIKAX reúne os dados digitais de pesquisas e acervos etnográficos e arqueológicos alto-Xinguanos, salvaguardados no MPEG e em outros museus brasileiros e norte-americanos.
- “Tecnologias Sociais Sustentáveis para a Amazônia - Agenda 2030” – Desenvolvido em conjunto com o INPA e o Instituto Mamirauá, reúne conhecimento científico e tradicional para formação de capacidades, geração, divulgação e inovação tecnológica em parceria com a sociedade e demais instituições amazônicas.
- “Vozes da Amazônia indígena: processos históricos da sociobiodiversidade frente aos desafios do Antropoceno” – Estudo da biodiversidade amazônica e suas interações com povos originários, em longa duração, em três regiões caracterizadas por sistemas socioculturais complexos: a Terra Indígena do Xingu (MT), Terra Indígena Alto Rio Negro (AM) e a Terra Indígena Kayapó (PA). Esses territórios se destacam por elevada biodiversidade, configurações étnicas, históricas e socioambientais complexas e variadas, com conhecimentos etnobiológicos específicos.
- “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” – 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.

- “Modernização de laboratório multiusuário e expansão da capacidade de armazenamento do Herbário MG” - Modernização do parque analítico do Laboratório de Microscopia Eletrônica do Museu Paraense Emílio Goeldi e a ampliação da capacidade de armazenamento do Herbário MG.
- “Sistemática, Evolução e Dinâmicas da Biodiversidade em Áreas de Mineração” – Objetiva produzir e compilar dados sobre biodiversidade em áreas de mineração do Estado do Pará, envolvendo as linhas de dinâmica da biota e sistemática e evolução do PPG em Biodiversidade e Evolução do MPEG.

3.1.3. Participação de Bolsistas

O Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) tem uma longa e reconhecida trajetória na produção de conhecimento sobre a biodiversidade, a ecologia e as culturas amazônicas. Esse legado só é possível graças ao empenho e dedicação de sua equipe, na qual os bolsistas desempenham um papel essencial. Pesquisadores em diferentes estágios de formação – do Programa de Capacitação Institucional (PCI) a bolsas de Mestrado, Doutorado e Pós-Doutorado – são fundamentais para o desenvolvimento das atividades finalísticas da instituição.

Os bolsistas contribuem diretamente para a execução de projetos de pesquisa, fortalecendo a geração de conhecimento sobre a Amazônia e ampliando a capacidade científica do Museu Goeldi. Seja por meio de levantamentos de campo, análises laboratoriais, catalogação de acervos ou desenvolvimento de novas metodologias, a atuação de bolsistas permite que o MPEG amplie seu impacto na ciência e na sociedade.

Além da pesquisa científica e tecnológica, esses profissionais desempenham um papel estratégico na formação de novas gerações de cientistas, na divulgação científica e no suporte às atividades educativas do Museu Goeldi. A participação em eventos, publicações científicas e colaborações institucionais fortalece a visibilidade e a inserção do Museu Goeldi em redes de pesquisa nacionais e internacionais.

Em 2024 foi concedida pelo MCTI/SEXEC/SUV uma cota de bolsas para o Programa de Capacitação Institucional - PCI, no valor de R\$ 2.252.550,00 (Dois milhões, duzentos e cinquenta e dois mil e quinhentos e cinquenta reais), com a implementação realizada pelo CNPq. Desse total foram executados 99,77% dos recursos, destinados para implementação de 65 bolsas. O Programa de Capacitação Institucional (PCI) permite a incorporação de profissionais altamente qualificados para atuar em diferentes áreas do

Museu Goeldi, garantindo suporte técnico indispensável à manutenção dos macroprocessos finalísticos da instituição. Assegura não apenas a continuidade dos projetos em andamento e a produção científica institucional, mas também a modernização e a adaptação das ações do MPEG às novas demandas científicas e tecnológicas.

Além dos bolsistas vinculados ao Programa PCI, a instituição conta com a colaboração de bolsistas de projetos (Bolsas DTI) e aqueles vinculados aos programas de pós-graduação (Mestrado e Doutorado), PIBIC/PIBITI e Pos-doc.

No contexto da Iniciação Científica, o MPEG registrou 93 estudantes com bolsas PIBIC e 15 bolsistas PIBITI, provenientes das universidades públicas e privadas, que desenvolveram projetos nas diversas linhas de pesquisa científica e tecnológica, educação e extensão. Além de fortalecer a capacidade de pesquisa e inovação do Museu Goeldi, os programas PIBIC e PIBITI promovem a formação de jovens talentos e sua integração à comunidade científica. Essa experiência não apenas enriquece a trajetória acadêmica dos bolsistas, mas também contribui para a excelência e a continuidade dos estudos sobre a Amazônia, assegurando que a instituição continue a desempenhar seu papel estratégico na produção de conhecimento e no desenvolvimento sustentável da região.

Os bolsistas PIBIC atuam diretamente em projetos de pesquisa científica, contribuindo para a produção e disseminação do conhecimento sobre a Amazônia. Sob a orientação de pesquisadores experientes, eles desenvolvem habilidades fundamentais para a formação acadêmica e profissional, participando de atividades como coletas de campo, análise de dados, catalogação de acervos e produção de artigos científicos. Essa experiência prática proporciona um primeiro contato efetivo com o ambiente científico, estimulando a vocação para a pesquisa e garantindo a renovação de quadros científicos na região.

Os bolsistas PIBITI são essenciais para o avanço da inovação e do desenvolvimento tecnológico dentro do MPEG. Eles colaboram na criação e aprimoramento de tecnologias inovadoras (abertas e sociais), contribuindo para a modernização dos processos institucionais. Suas atividades incluem desde o desenvolvimento de softwares e sistemas de informação e ferramentas tecnológicas até a aplicação de novas metodologias em conservação ambiental.

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 32 bolsistas de mestrado, 31 bolsistas de doutorado e 07 Pós Doutorandos, que desenvolvem 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 07 doutores e 16 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 04 doutores e 09 mestres.

Os bolsistas têm enorme importância na missão institucional, bem como em vários indicadores de desempenho, pois somaram no exercício em análise 307 colaboradores, frente a um quadro institucional que hoje soma apenas 43 pesquisadores, 08 tecnologistas, 10 técnicos de nível superior que atuam em pesquisa e 16 servidores que atuam em comunicação e extensão. Deste montante, o Programa da Capacitação Institucional, apesar de corresponder quantitativamente a cerca de 21% dos bolsistas, assume enorme importância qualitativa por proporcionar a associação de 30 Doutores à instituição.

Reconhecer a importância dos bolsistas é valorizar a ciência e a inovação. Seu trabalho é um pilar fundamental para que o Museu Goeldi continue a desempenhar seu papel de referência na pesquisa e conservação da Amazônia, contribuindo para a produção de conhecimento essencial para o desenvolvimento sustentável da região e do país. O Museu Goeldi reconhece e valoriza o impacto dessas novas gerações de pesquisadores e inovadores, que, com seu talento e dedicação, impulsionam o desenvolvimento da pesquisa e da tecnologia na região.

3.1.4. Organização ou Participação em Eventos Técnico-Científicos

Em 2024 o Museu Goeldi completou 158 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:

- Seminário “A Foz do Amazonas: pesquisas, conservação e futuro”, organizado em conjunto com o Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (IEA-USP). A crise climática e a busca por fontes de energia mais limpa e sustentável, os planos para exploração de petróleo na Margem Equatorial, que inclui a região da Foz do Amazonas, estimularam o interesse e o debate técnico, científico, político e ambiental sobre essa região. O evento foi estruturado em dois eixos que cobrem as áreas de pesquisa e proteção. O objetivo foi conectar e aproximar os grupos e

profissionais que atuam na bacia de forma a otimizar os conhecimentos sobre o funcionamento e a conservação da área. O evento pode ser acompanhado no canal Youtube através do link <https://www.youtube.com/watch?v=LAMQtD7LYg4>

- I Seminário Integrado dos Programas de Pós-Graduação do Museu Goeldi, que teve como tema “Mudanças na Amazônia: Desafios e Perspectivas. O objetivo foi aproximar os pesquisadores das diferentes áreas de estudos dos programas de pós-graduação do Museu Goeldi e oferecer à sociedade uma síntese do conhecimento que é amplamente produzido na instituição. A programação do evento pode ser acompanhada no link <https://www.gov.br/museugoeldi/pt-br/arquivos/noticias/programas-de-pos-graduacao-do-museu-goeldi-buscam-integracao>
- 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_2024.pdf.
- XXXII Seminário de Iniciação Científica, teve como tema “Crise climática e conservação da Amazônia”, com cerca de 200 participantes. A programação está disponível no link <https://www.gov.br/museugoeldi/pt-br/a-instituicao/formacao-e-capacitacao/bolsas/pibic-1/xxxii-seminario-de-iniciacao-cientifica-do-museu-goeldi-crise-climatica-e-conservacao-da-amazonia.pdf> e as palestras e blocos de apresentações disponibilizadas no canal institucional no Youtube. O livro de resumos pode ser acessado pelo link <https://www.gov.br/museugoeldi/pt-br/a-instituicao/formacao-e-capacitacao/bolsas/pibic-1/pibic-2024-livro-de-resumos.pdf>
- Mês das Geociências – Evento realizado em setembro, com programação incluindo atividades educativas, palestras, visitas guiadas e outras atrações. Programação pode ser acessada através do link <https://www.gov.br/museugoeldi/pt-br/a-instituicao/difusao-cientifica/eventos/programacao-mes-da-geociencias>

3.2 INOVAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

O Museu Paraense Emílio Goeldi tem desempenhado um papel fundamental na geração de conhecimento sobre a bio, a geo e a sociodiversidade da Amazônia. Mais do que preservar e estudar esses ativos naturais e culturais, na última década a instituição avançou na aplicação desse conhecimento por meio do desenvolvimento de produtos e processos inovadores.

A pesquisa tecnológica conduzida pelo Museu Goeldi transforma o vasto patrimônio amazônico em soluções aplicadas a diversos setores, como saúde, biotecnologia, bioestimulantes, biofertilizantes e novos materiais sustentáveis. A valorização dos recursos naturais, aliada ao respeito aos saberes tradicionais das populações amazônicas, fortalece o desenvolvimento de modelos de inovação que beneficiam tanto a ciência quanto as comunidades locais, através do estabelecimento de negócios de impacto e repartição de benefícios.

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. Entre os avanços tecnológicos, destacam-se o desenvolvimento de novos insumos a partir de solos ancestrais (Terra Preta Arqueológica) e desenvolvimento de bioestimulantes para crescimento de espécies vegetais. Essas iniciativas não apenas impulsionam a pesquisa científica, mas também criam oportunidades econômicas e sociais alinhadas com a conservação da floresta e seus ecossistemas.

Ao investir na inovação tecnológica, o Museu Goeldi reafirma seu compromisso com um futuro sustentável para a Amazônia, promovendo o uso responsável de seus recursos e impulsionando a transformação do conhecimento científico em benefícios concretos para a sociedade. Essa atuação reforça a importância da ciência para o desenvolvimento do país e destaca o papel estratégico do MPEG na construção de soluções inovadoras para os desafios da região amazônica.

3.2.1. Solicitação de Registros de Patentes e Softwares

Atualmente o MPEG apresenta em seu portfólio 01 patente deferida, 14 solicitações de patentes (03 em co-titularidade), 02 registros de marca e 04 registros de softwares. Em 2024 foram protocoladas 03 solicitações de registro de patente 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 produção de substrato para mudas com caroço de açaí e rizobactérias” - BR 10 2024 011225 3; refere-se processo inovador, com uso de substrato a base de caroço de açaí e rizobactérias, benéfico na redução dos custos da produção de mudas, dando um uso aos detritos do caroço do açaí e aumento na produção de forma sustentável. É um processo biotecnológico, com ação para indústria de bioinsumos e de recuperação ambiental, incluindo bioestimulante e biofertilizante.
- “Compósito termorrígido em folha reforçado com fibra de aninga e método de fabricação” - BR 20 2024 015172 6; material compósito inovador feito de matriz polimérica termofixa com resina epóxi, reforçado com fibras naturais de aninga. O processo de fabricação e a aplicação do material em componentes estruturais multicamadas representam uma inovação significativa na substituição de materiais sintéticos caros, como a fibra de vidro, na indústria automotiva.
- “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.

Em 2024 o MPEG depositou registro do software *“Pytaxon: Um software em Python para Identificação e Correção de Erros em Dados Taxonômicos da Biodiversidade”* (BR 51 2024 004862 6), deferido em dezembro do referido ano

3.2.2. Criação e Incubação de startup

Em 2024 o NIT-MPEG incubou a primeira Startup Deep Tech criada em uma unidade de pesquisa amazônica vinculada ao MCTI. Trata-se da Startup IASAUATEC AMAZON que se desenvolveu a partir de pesquisas científicas em Terra Preta Arqueológica (TPA), iniciadas por pesquisadores do MPEG. O Tecnossolo Ancestral é um biofertilizante inovador desenvolvido a partir de pesquisas realizadas por bolsistas vinculadas ao Programa de Capacitação Institucional (PCI) e Programa de Iniciação Científica (PIBIC).

A startup IASAUATEC AMAZON tem por princípio ético conectar o manejo e o saber ancestral com a agricultura sustentável do futuro, por meio do Tecnossolo Ancestral,

uma tecnologia verde, inovadora que recria os solos de Terra Preta Arqueológica (TPA), muito conhecidos na Amazônia por suas características de alta resiliência e fertilidade, mas que não podem ser explorados e comercializados por serem sítios arqueológicos. O diferencial da tecnologia é trazer para o mercado um biofertilizante que agrega as partículas do solo, aumenta a produtividade agrícola e é um produto carbono neutro.

O processo de busca de anterioridade, realizado em bases de patentes nacionais e internacionais, não identificou pedidos e registros de patentes com o mesmo escopo da tecnologia desenvolvida (BR 1020200051563A2), o que garante a inovação, o diferencial tecnológico, a competitividade e a valorização do produto diante dos concorrentes diretos, como fertilizantes, adubos e condicionantes de solo.

A tecnologia condiciona o solo por meio da incorporação de insumos orgânicos, com pegada de carbono neutra, porque reduz o passivo ambiental, devido ser composta por biomassa proveniente de resíduos da cadeia produtiva da carne, madeiras, carvoarias e do açaí. Unindo a economia circular, a bioeconomia e a ciência, reduz o uso de produtos químicos e tem baixa emissão de carbono.

Até o presente momento, as pesquisas comprovam que a tecnologia reestrutura a física do solo onde foi inserida, ao contrário dos fertilizantes que exaurem a capacidade de suporte. Ademais, com a inserção da microbiota proveniente das Terras Pretas no Tecnossolo Ancestral, será possível gerar uma solução capaz de substituir o uso de fertilizantes, aumentar o crescimento e a adaptação de diversos tipos de culturas. Entretanto, esse estágio requer mais tempo, recursos e etapas para o desenvolvimento e, portanto, decorre dessa condição a criação da startup deep tech, para possibilitar a busca por esses recursos junto aos órgãos de fomento (ex. FINEP) e a iniciativa privada.

O tecnossolo ancestral pode ser aplicado na agricultura em diversas escalas, sobretudo na agricultura familiar e nos sistemas agroflorestais. Tem o propósito de aumentar a produção agrícola e a qualidade dos alimentos, sem o uso de fertilizantes químicos, ao mesmo tempo em que recupera a estrutura e condiciona o solo.

A agricultura familiar se apresenta como mercado de saída para inserção da solução em ambiente altamente impactado pelas variações de preço dos fertilizantes químicos, sendo, portanto, segmento de mercado de maior vulnerabilidade. Além da agricultura familiar, o tecnossolo tem capacidade de aplicação no setor de reflorestamento, tanto em viveiros, como em áreas de recuperação/regeneração ambiental. Outro setor relevante de aplicação é o de mineração, para a reabilitação de áreas impactadas por atividades do escopo das mineradoras.

Cabe ressaltar que a IASAUATEC AMAZON em 2024 participou de eventos como o Web Summit Rio, Fórum Nacional de DeepTechs e Feira Pará Negócios. Além disso, foi finalista de eventos de aceleração como o Inova Amazônia (SEBRAE),

Empreende Amazônia (PNUD/Bridge for Billions), Empreendedoras Tech (MDIC), HUB CNA (SENAR) e participa do programa Sinapse da Bioeconomia (CERTI).

Ao criar e incubar uma startup deep tech voltada para o desenvolvimento do tecnossolo a partir da Terra Preta Arqueológica, o MPEG reforça seu compromisso com a conservação ambiental e o avanço científico e tecnológico. O tecnossolo, que utiliza técnicas inovadoras para transformar a Terra Preta Arqueológica em um material fértil e sustentável, pode ser crucial para melhorar a qualidade do solo e garantir a segurança alimentar na Amazônia. Ao unir ciência, tecnologia e sustentabilidade, o Museu Goeldi reafirma sua relevância no cenário global, promovendo a integração entre o conhecimento tradicional e as soluções tecnológicas de ponta para os desafios ambientais da região.

Para maiores informações sobre a Startup IASAUATEC AMAZON e a tecnologia desenvolvida, acessar:

- <https://sites.google.com/view/iasautec-amazon/>
- <https://www.linkedin.com/company/iasauatec-amazon/about/>
- <https://www.liberalamazon.com/pt-BR/meio-ambiente/news/tecnossolo-ancestral-promete-aumentar-productividade>

3.2.3 Eventos de Inovação

Em julho de 2024 ocorreu em Belém o evento NexBio Amazônia 2024, uma iniciativa da Swissnex, um programa da Secretaria de Estado de Educação, Pesquisa e Inovação do governo suíço, que visa apoiar soluções tecnológicas sustentáveis, de curto prazo, fáceis e de rápida implementação, que melhorem a sustentabilidade e a eficiência das cadeias de produção existentes. Entre as propostas destacadas estão projetos realizados por pesquisadoras do Museu Goeldi e o papel da instituição na promoção e compartilhamento de boas práticas de gestão da inovação, apoio a proteção e transferência de conhecimento por meio do seu Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia (NITT).

As propostas do MPEG apresentadas no evento foram: i) Tecnossolo ancestral, um biofertilizante que tem como referência o solo mais fértil da Amazônia: a terra preta arqueológica; ii) Estudos com as espécies Montrichardia linifera e Montrichardia arborescens, conhecidas da população como aninga, que comprovaram que esta planta aquática tem propriedades repelentes e antimalárica, além de fibras que podem ser utilizadas como biomateriais sustentáveis, substituindo produtos sintéticos; iii) Microcápsula em pó a base de óleo essencial, cuja a característica do produto em pó evita a volatilização e a ação de fatores externos como a luz, a umidade e o oxigênio, facilitando sua aplicação em produtos cosméticos e alimentícios.

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. Em 2024, continuou a consolidar suas ações em prol da divulgação científica e da promoção do conhecimento por meio de atividades educativas inovadoras, acessíveis e de grande impacto social. Dentro do escopo de sua missão institucional, as atividades de comunicação e educação científica foram intensificadas, buscando aproximar a população da ciência e das pesquisas realizadas pelo Museu Goeldi. As ações implementadas visaram a promoção de uma compreensão crítica e reflexiva sobre temas relacionados à biodiversidade, cultura e história natural, com foco especial na valorização do patrimônio científico regional e nacional.

No âmbito da divulgação da ciência o MPEG tem se destacado 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. Some-se a isso a publicação de livros, periódicos e materiais didáticos.

As atividades de comunicação, como exposições, palestras, publicações e ações em plataformas digitais, foram desenvolvidas com o objetivo de ampliar o alcance da produção científica do MPEG, aproximando pesquisadores e comunidade.

As ações educativas, pautadas no desenvolvimento de programas e projetos voltados a públicos diversos, como escolas, comunidades tradicionais e público em geral, procuraram fomentar o aprendizado por meio da interatividade e do engajamento direto com os temas abordados nas coleções e nas pesquisas do MPEG.

O Parque Zoológico do Museu Paraense Emílio Goeldi se destaca como um dos principais espaços de integração entre a pesquisa científica e a sociedade, cumprindo um papel crucial na difusão do conhecimento gerado pelo Museu Goeldi. Localizado no coração da cidade de Belém, o Parque Zoológico não é apenas um ambiente de lazer e contemplação da natureza, mas também um importante centro educativo e científico, que acolhe visitantes de todas as idades e origens. Com sua vasta área de conservação, que abriga uma rica diversidade de flora amazônica, é o local ideal para a extroversão do conhecimento produzido pelos pesquisadores do Museu Goeldi. Por meio de visitas guiadas, exposições interativas e atividades educativas, o público tem a oportunidade de vivenciar de forma prática e dinâmica as descobertas científicas relacionadas ao meio ambiente, à biodiversidade e à sustentabilidade. As informações são apresentadas de

maneira acessível, incentivando a curiosidade e o aprendizado, e estimulando a reflexão sobre a importância da preservação da natureza, especialmente da Amazônia.

Em 2024, o Parque Zoobotânico recebeu um número expressivo de visitantes (639.301), entre os quais se destacaram as escolas da rede pública (154 escolas) e privada (131 escolas), que participaram de programas de educação científica e ambiental. Este atendimento foi uma das grandes conquistas do ano, com o Museu Goeldi oferecendo a milhares de alunos (12.433 estudantes) a oportunidade de aprofundar seus conhecimentos sobre os ecossistemas da região, além de sensibilizá-los para questões ambientais e científicas que impactam diretamente suas vidas e comunidades.

A educação ambiental, um dos pilares das atividades do Parque Zoobotânico, foi intensificada com ações voltadas para o público jovem, permitindo que alunos de diferentes faixas etárias se envolvessem em práticas de educação científica fora do ambiente escolar, mas com a mesma profundidade e relevância do conteúdo acadêmico. A parceria com escolas públicas e privadas, além de promover o aprendizado, contribuiu para a inclusão social e o acesso à ciência de qualidade, proporcionando uma experiência única que conecta a teoria à prática.

Em suma, o Parque Zoobotânico se consolidou em 2024 como um espaço fundamental para o Museu Goeldi cumprir sua missão de difundir e popularizar a ciência, formando cidadãos mais conscientes e críticos sobre o papel do conhecimento científico na preservação/conservação ambiental e na construção de um futuro sustentável. A significativa visitação e o sucesso do atendimento a escolas evidenciam o impacto positivo do Parque, consolidando-o como um verdadeiro elo entre a produção científica e a sociedade, com uma atuação cada vez mais relevante na educação e na comunicação científica.

3.3.1. Atividades Educativas

São coordenadas pelo Serviço de Comunicação Social (SECOS), pela Estação Científica Ferreira Pena, além do próprio Serviço de Educação (SEEDU).

No contexto educativo e de popularização da ciência, em 2024 o MPEG realizou uma série de eventos, com destaque para:

- 76ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - Participação do Museu Paraense Emílio Goeldi na organização do evento, que aconteceu na Universidade Federal do Pará. A programação da participação do MPEG no evento pode ser acessada através do link

<https://www.gov.br/museugoeldi/pt-br/a-instituicao/difusao-cientifica/eventos/programacao-do-museu-goeldi-na-76a-sbpc>

- 21ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia - Tendo como tema “Biomias do Brasil: Diversidade, Saberes e Tecnologias Sociais”, as atividades ocorreram em todas as bases físicas institucionais: Campus de Pesquisa e Parque Zoológico, em Belém, e Estação Científica Ferreira Penna, na Flona de Caxiuanã. A programação incluiu as Olimpíadas de Ciências de Caxiuanã, o Museu de Portas Abertas (MPA), a parceria com o projeto “Cartas para um cientista” (UEPA), além de oficinas desenvolvidas pelo Clube do Pesquisador Mirim.
- Semana do Meio Ambiente – Realizada em junho. A programação pode ser acessada no link <https://www.gov.br/museugoeldi/pt-br/a-instituicao/difusao-cientifica/eventos/semana-do-meio-ambiente-2024>
- Seminário “Paul Le Coite na Amazônia: colonialismo e ciência no contexto da economia da borracha, 1890-1920” - Evento acadêmico de grande relevância para o campo da história, da ciência e da sociologia na região amazônica. Teve como objetivo refletir sobre o papel do naturalista francês Paul Le Coite e sua atuação na Amazônia, no período que coincide com o auge da economia da borracha, quando a região se viu marcada por profundas transformações econômicas, sociais e culturais, exacerbadas pelas relações coloniais. O seminário também proporcionou um espaço de reflexão sobre as continuidades e rupturas nos processos de colonização intelectual e científica que perduraram até o século XX. Por meio dessa iniciativa, o Museu Goeldi buscou não apenas resgatar aspectos esquecidos ou marginalizados da história científica da região, mas também oferecer uma análise crítica sobre o impacto das práticas coloniais e suas repercussões na construção do conhecimento científico sobre a Amazônia. A gravação do evento pode ser acompanhada em <https://www.youtube.com/watch?v=QRe5ZCao2lg>
- XXIII Olimpíadas de Ciências da Floresta de Caxiuanã - Evento é promovido pelo Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), no âmbito da programação da 21ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Realizada anualmente na Estação Científica Ferreira Penna, a Olimpíada é o principal evento do calendário das escolas rurais das comunidades do entorno da Flona de Caxiuanã. Em 2024 foi certificada pela Fundação Banco do Brasil como Tecnologia Social. As atividades envolvem estudantes e professores, promovendo a educação ambiental e a preservação da Flona de Caxiuanã. Essa iniciativa surgiu devido

à necessidade de melhorar a educação nas comunidades dos municípios de Portel e Melgaço, que têm baixos índices de IDEB. As atividades incluem oficinas, mini cursos, arte-educação, caminhadas, estudos dirigidos, teatro, palestras, dinâmicas de grupo, músicas e atividades esportivas.

- *Museu Goeldi Terra Indígena* – evento realizado de 05 a 21 de abril, articulado em colaboração com associações étnicas, a programação do oferta atividades para o público de todas as idades. O evento chama a atenção para a diversidade sociocultural, tecnologias indígenas de uso e manejo de plantas, animais e ambientes amazônicos, movimentos de resistência e compartilhamentos de histórias
- *18ª Primavera de Museus* – Iniciativa promovida pelo Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), que teve como tema “Museus, acessibilidade e inclusão”, estimula a promoção do acesso de todos os públicos aos museus, instituições de memória, espaços e centros culturais brasileiros, considerando as condições físicas, sensoriais, cognitivas e os aspectos socioculturais de cada grupo.. As atividades foram programadas para as cidades de Belém e Bujaru e abordaram acessibilidade e inclusão para diferentes públicos, em alusão à temática do evento nacional, e foram realizadas em parceria com a Associação Paraense de Pessoas com Deficiência (APPD) e o Fórum de Museus da Amazônia. A programação do evento no MPEG pode ser acessada em <https://www.gov.br/museugoeldi/pt-br/arquivos/noticias/museu-goeldi-na-18a-primavera-de-museus>.
- *Museu de Portas Abertas* – O evento tem como proposta proporcionar uma experiência educativa e de divulgação científica, permitindo que a comunidade interaja com os pesquisadores do Museu Goeldi, participando de atividades que revelam o trabalho realizado nas diferentes áreas de pesquisa da instituição. Na realização do evento, a instituição mobiliza mais de 100 pessoas, entre pesquisadores, tecnologistas, educadores, pós-graduandos, bolsistas, comunicadores e técnicos, que se dedicam a explicar os bastidores da pesquisa científica e o conhecimento produzido para cerca de 2 mil alunos, professores e curiosos. Atende a diversas escolas e públicos de diferentes áreas, abrindo as portas para uma programação que inclui exposições interativas, visitas a reservas técnicas e laboratórios, palestras e mostras de recursos educativos. A programação do evento pode ser acessada pelo link <https://www.gov.br/museugoeldi/pt-br/arquivos/noticias/goeldi-realiza-o-museu-de-portas-abertas-2024-nos-dias-21-e-22-de-novembro>

- Clube do Pesquisador Mirim - Com o objetivo de aproximar crianças e jovens da ciência sobre a sociobiodiversidade amazônica, 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 2024, foram selecionados 60 alunos da 4º ao 9º séries do ensino fundamental, incluindo tanto escolas públicas quanto privadas da Região Metropolitana de Belém.,

3.3.2. Exposições

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

- Exposição Nhe'e Porã – Exposição sobre línguas indígenas do Brasil, realizada pelo Museu da Língua Portuguesa, com articulação e patrocínio máster do Instituto Cultural Vale, por meio da Lei Federal de Incentivo à Cultura – Lei Rouanet. O Museu Goeldi não apenas sediou a exposição, como é correalizador, tendo contribuído com acervo linguístico. Propõe um mergulho na história, memória e realidade atual das línguas dos povos indígenas do Brasil, através de objetos etnográficos, arqueológicos, instalações audiovisuais e obras de arte. A exposição busca mostrar outros pontos de vista sobre os territórios materiais e imateriais, histórias, memórias e identidades desses povos, trazendo à tona suas trajetórias de luta e resistência, assim como os cantos e encantos de suas. A mostra ficou em cartaz no Centro de Exposições Eduardo Galvão no Parque Zoobotânico do Museu Paraense Emílio Goeldi, de 7 de fevereiro a 28 de julho de 2024. Maiores informações sobre a exposição podem ser acessadas pelo link <https://www.museudalinguaportuguesa.org.br/exposicao-nhee-pora-memoria-e-transformacao-chega-ao-museu-goeldi%E2%80%AF/>
- Exposição Fóssil Vivo – Realizada em conjunto com a DDK Digitale com patrocínio do Instituto Cultural Vale, a exposição também busca valorizar o trabalho de pesquisa realizado pelos paleontólogos da instituição. Combinando ciência, tecnologia e a riqueza da história natural da Amazônia, a mostra teve como objetivo transportar os visitantes para 20 milhões de anos atrás, quando parte da região era formada por um ambiente predominantemente marinho habitado por animais hoje extintos.
- Exposição Arboretum: Fotografias de Jacques Huber - Com a curadoria do historiador Nelson Sanjad (MPEG) e do fotógrafo Mariano Klautau Filho, reúne os trabalhos fotográficos do botânico suíço, ressaltam seu pioneirismo e estabelecem

diálogos com artistas contemporâneos. O percurso expositivo evidencia talentos, sensibilidades e as conexões entre Ciência e Fotografia.

• *Exposição “O legado suíço-brasileiro na Amazônia: arte, ciência e sustentabilidade”*

- Organizada em parceria pela Embaixada da Suíça, o Museu Goeldi e a Associação Cultural Oswaldo Goeldi. A mostra é enriquecida com painéis que abordam o papel de pesquisadores suíços no desenvolvimento de estudos sobre a região, o legado dessas investigações, tendo como referência a atuação do MPEG e o envolvimento da instituição na produção de conhecimento sobre questões de interesse para o desenvolvimento da Amazônia, como a biodiversidade, a ocupação do território, as mudanças do clima e as relações com os povos tradicionais e originários.

3.3.3. Editoração de Livros e Materiais Didáticos

Em 2024, a Equipe Editorial de Livros do MPEG contribuiu de forma efetiva para a difusão/popularização da ciência, seja com a produção de livros (físicos e e-books), bem como a produção editorial de cartilhas educativas da Série “Coleções do Museu Goeldi” e na revisão de cartilhas, kits (“A Amazônia pede socorro”; “O dia a dia das aves”; “O mundo dos invertebrados”; “Oficinas de arte e ciência”) e jogos produzidos pelo Clube do Pesquisador Mirim.

Destaca-se a qualidade e quantidade de publicações produzidas, tanto em formato físico, em menor quantidade, (três livros referenciais e de alta qualidade editorial e gráfica), quanto de publicações digitais (e-books e cartilhas), disponibilizadas no Portal do MPEG. Em maior quantidade, foram seis livros e quatro cartilhas da Série “Coleções do Museu Goeldi” (Coleção Ictiológica; Coleção Xiloteca; Coleção Herpetológica, Coleção Aracnídeos) além de publicações anuais, como o Livro de Resumos do Seminário PIBIC.

Destacam-se os projetos editoriais em parceria com instituições fins, com aporte de recursos e/ou parceria na produção gráfica. Entre os projetos, destacam-se a publicação do “Atlas do Estuário Amazônico” (Ronaldo Barthem, Michael Goulding, Eduardo Venticinque), com impressão gráfica custeada pela WCS Brasil e Gordon and Betty Moore Foundation.

Entre as parcerias institucionais firmadas, destaca-se cooperação franco-brasileira que culminou com a publicação do livro “A viagem circular de Paul Le Cointe (1900-1901)”, organizado pelos pesquisadores Nelson Sanjad (MPEG), Emilie Stoll, Heloisa Maria Bertol Domingues. A parceria acadêmica teve início após a entrega dos originais do diário de Paul Le Cointe à editora do Museu Paraense Emílio Goeldi pelo premiado jornalista Lúcio Flávio Pinto, que o recebeu como herança da química e estudiosa da Amazônia, Clara Pandolfo.

Outra parceria que merece destaque foi com a Editora Dalcídio Jurandir, da Imprensa Oficial do Estado do Pará (IOE), que custeou a impressão gráfica do livro “Crônicas de uma comunidade amazônica: oito décadas de pesquisa e envolvimento em Gurupá, Pará” (Richard Pace, Helena Pinto Lima-MPEG, Eds.)

Vale ressaltar que em 2024 a Editora do Museu Paraense Emílio Goeldi foi agraciada com o Terceiro Lugar (“Exposições em botânica: os segredos das plantas - Monyck Lopes) no 10º PRÊMIO ABEU, um dos mais importantes prêmios nacionais, em reconhecimento às melhores publicações científicas e acadêmicas produzidas no país, promovido pela Associação Brasileira de Editoras Universitárias.

No cômputo geral, a produção de livros e material educativo teve uma produção crescente, acima da média pactuada para TCG/MPEG, o que representa uma alta na produtividade de uma equipe atualmente composta por três servidoras efetivas: uma editora executiva, uma editora assistente e uma editora de arte (designer gráfica), em sistema de trabalho remoto e, mais recentemente, uma servidora em trabalho presencial.

3.3.4 Comunicação

Em termos de comunicação externa o corpo funcional do MPEG participou de 129 matérias veiculadas em mídia radiofônica e impressa (jornais) de abrangência estadual (80,62%), nacional (18,60%) e internacional (0,78%). Foram 29 entrevistas concedidas para redes de TV, das quais 26 em rede estadual e 03 em rede nacional. No Gráfico 5 é apresentada a repercussão da comunicação institucional em mídias analógicas (jornal impresso e TV).

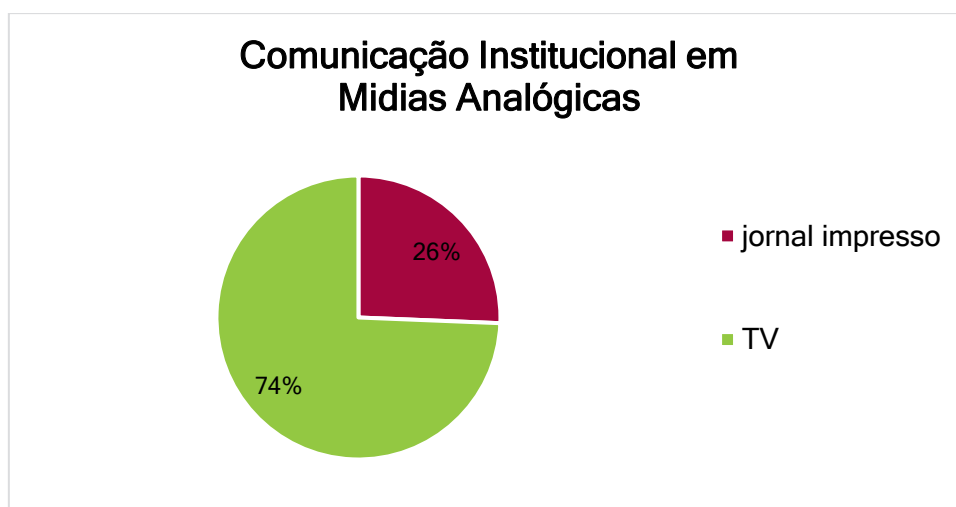


Gráfico 5 – Repercussão da comunicação institucional em mídias analógicas

A análise desse quadro revela que o desempenho institucional do MPEG em comunicação externa tem um alcance significativo, com forte predominância no nível estadual. A participação em 129 matérias de abrangência estadual, demonstra que a instituição mantém uma presença consolidada na mídia local, garantindo que suas atividades e pesquisas alcancem o público regional de forma consistente. O alcance nacional, com 18,60% das matérias, indica um reconhecimento mais amplo, mas ainda restrito quando comparado à atuação estadual. Já a repercussão internacional, de apenas 0,78%, sugere que há potencial para ampliar a visibilidade global do MPEG, fortalecendo parcerias e projetos colaborativos com a comunidade científica internacional.

Esse desempenho destaca a importância do MPEG como referência científica dentro do estado, mas também sinaliza um desafio em aumentar sua presença nos veículos de comunicação de abrangência nacional e internacional.

No que concerne às redes sociais (Instagram <https://www.instagram.com/museuemiliogoeldi/>, Facebook <https://www.facebook.com/museugoeldi> e Twitter - <https://twitter.com/museugoeldi>) e Portal MPEG (<https://www.gov.br/museugoeldi/pt-br>), foram veiculadas 317 peças publicitárias, envolvendo banners e cards digitais, reels, ilustrações e post carrossel (Gráfico 6). Especificamente no Instagram e Facebook foram registradas 162.473 (timeline de 798973) e 22.570 (timeline de 865.024) acessos respectivamente.

Foram transmitidos 14 vídeos através do canal institucional no youtube (<https://www.youtube.com/user/museugoeldi>). No site institucional foram registrados 148.836 acessos.

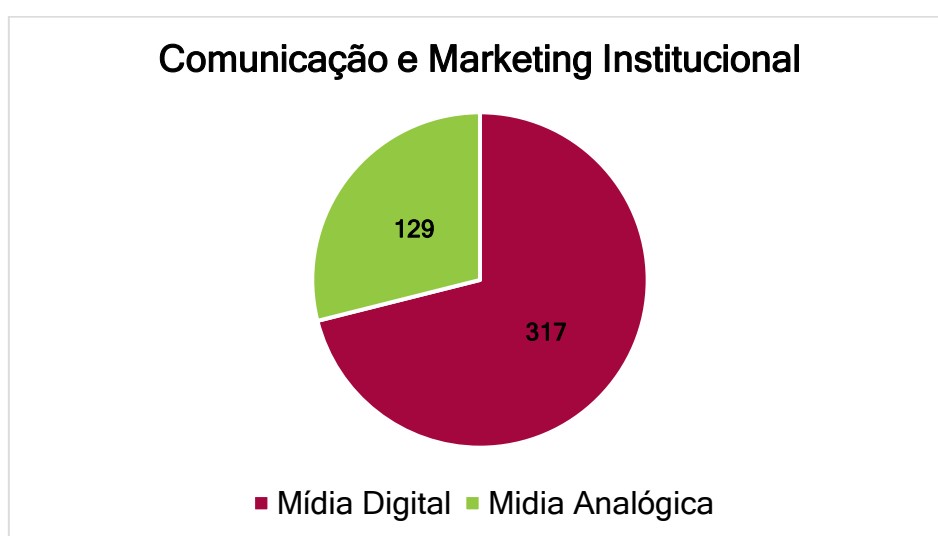


Gráfico 6 – Quantitativo de matérias institucionais veiculadas em mídias analógicas e digitais

A presença digital do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) reflete um esforço significativo em comunicação institucional, evidenciado pelo volume de conteúdos

publicados e pelo alcance de suas redes sociais e portal oficial. A veiculação de mais de 300 peças publicitárias em diferentes formatos demonstra uma estratégia ativa de comunicação digital. Essa diversidade de formatos é positiva, pois permite alcançar diferentes perfis de usuários e melhorar o engajamento.

Os números indicam uma grande visibilidade nas redes sociais, especialmente no Instagram e no Facebook. No entanto, quando comparados ao total de visualizações da timeline (798.973 no Instagram e 865.024 no Facebook), os acessos representam aproximadamente 20% e 2,6%, respectivamente. Isso sugere que, apesar de um alcance elevado, o engajamento direto ainda pode ser ampliado. Estratégias como maior interação com os seguidores, conteúdos interativos e o uso de hashtags estratégicas podem otimizar esses resultados.

A transmissão de 14 vídeos no canal institucional do YouTube indica um esforço para fortalecer a presença audiovisual do MPEG. No entanto, sem métricas adicionais, como número de visualizações, tempo médio de retenção e engajamento, não é possível avaliar o real impacto desse conteúdo. Como o consumo de vídeos tem crescido exponencialmente, o MPEG poderia explorar formatos como lives, séries documentais e conteúdos educativos, ampliando a relevância da plataforma para a instituição.

O site institucional registrou mais de 145.000 acessos, um número significativo que demonstra interesse do público pelo acervo e informações institucionais. No entanto, a análise da qualidade desses acessos (taxa de rejeição, tempo médio de permanência, páginas mais visitadas) poderia revelar se os usuários encontram o que procuram e se há melhorias a serem feitas na usabilidade e no conteúdo do portal.

3.4. Coleções

As coleções científicas desempenham um papel essencial na preservação da bio, geo e sociodiversidade, no suporte a pesquisas e na difusão do conhecimento. Representam um acervo inestimável para a ciência, servindo como base para estudos em diversas áreas do conhecimento. Nesse contexto, a mensuração do índice de qualificação e de uso anual dessas coleções é fundamental para garantir a excelência e a eficiência na gestão e no uso desses acervos.

A qualificação das coleções científicas do MPEG torna-se um indicador relevante, pois a partir dessa mensuração, é possível estabelecer parâmetros para aprimorar a curadoria, ampliar a acessibilidade e fortalecer a infraestrutura das coleções, promovendo sua adequada conservação e uso sustentável.

A qualificação das coleções científicas envolve diversos aspectos, como a padronização dos registros, a digitalização dos acervos, a disponibilização de informações em bases de dados abertas, o controle de pragas e a implementação de protocolos de conservação. Além disso, a avaliação periódica permite identificar necessidades emergentes, direcionar investimentos e alinhar as coleções aos padrões internacionais de qualidade e boas práticas museológicas.

Mensurar o índice de qualificação também favorece a transparência e a prestação de contas, demonstrando o impacto das coleções científicas na produção do conhecimento e sua relevância para a sociedade. Esse processo contribui para a captação de recursos, o estabelecimento de parcerias institucionais e a maior integração do MPEG a redes de pesquisa nacionais e internacionais.

Dessa forma, a inserção da mensuração do índice de qualificação das coleções científicas do MPEG no Relatório TCG fortalece a governança institucional, aprimora a gestão do patrimônio científico e assegura que essas coleções continuem desempenhando seu papel essencial na produção e disseminação do conhecimento. Ao garantir a qualidade e acessibilidade dos acervos, o MPEG reafirma seu compromisso com a pesquisa, a conservação e a valorização da biodiversidade amazônica.

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 em 2024 um incremento absoluto de 14.456 novos registros.

A importância e a significância desses números no desempenho institucional do são notáveis em diversos aspectos. Primeiramente, evidencia o papel central da instituição na manutenção e expansão de coleções científicas, que são fundamentais para a pesquisa, a conservação da biodiversidade e a produção de conhecimento. O fato de o MPEG gerir 19 coleções principais e mais de 40 subcoleções demonstra a robustez e a abrangência do acervo, reforçando seu protagonismo no cenário científico nacional e internacional.

O número expressivo de 4,5 milhões de itens tombados ressalta a relevância do MPEG como um repositório de dados e espécimes, essenciais para estudos em diversas áreas, como biologia, geologia, arqueologia e etnografia. Esse volume de itens também indica a responsabilidade da instituição na curadoria e no acesso às coleções, aspectos que impactam diretamente sua credibilidade e capacidade de atração de pesquisadores e investimentos.

O incremento absoluto de quase 15.000 novos registros em 2024 é um indicador quantitativo valioso, que demonstra a continuidade e a vitalidade das pesquisas realizadas. Esse crescimento evidencia a capacidade do MPEG de ampliar seu acervo, associado ao

sucesso de expedições científicas, parcerias institucionais e financiamento para novas coletas. Além disso, esse dado pode ser utilizado como métrica de desempenho institucional, justificando a necessidade de infraestrutura adequada, pessoal capacitado e recursos financeiros para a manutenção e expansão das coleções.

Portanto, esse desempenho quanto às coleções sintetiza um aspecto crucial da atuação do MPEG: a preservação e ampliação do conhecimento científico. Ele reforça a importância da instituição no cenário acadêmico e sua contribuição para a sociedade, além de fornecer indicadores objetivos que podem ser utilizados para prestação de contas, planejamento estratégico e captação de recursos.

3.4.1 Herbário

O acervo do Herbário MG conta atualmente com mais de 254.000 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.

Foram incorporados ao conjunto de coleções botânicas . 6.780 novos registros. O herbário recebeu 347 visitas para fins didáticos ou da comunidade em geral, 23 visitas para fins de pesquisa e 109 trâmites interinstitucionais que resultaram em 7.196 registros emprestados, doados ou permutados. No que concerne à Pós Graduação, o herbário contribuiu com o desenvolvimento de 23 trabalhos (teses e dissertações).

O desempenho do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) no âmbito das coleções botânicas e do herbário demonstra sua relevância tanto para a preservação científica da biodiversidade quanto para a formação acadêmica e o intercâmbio institucional. A incorporação de 6.780 novos registros às coleções botânicas em um único exercício reforça a importância do MPEG como um centro ativo de catalogação e conservação da flora, contribuindo significativamente para a ampliação do conhecimento sobre a biodiversidade amazônica. Ademais, o herbário do MPEG se destaca como um espaço de grande valor acadêmico e educativo. As 347 visitas para fins didáticos e da comunidade em geral indicam que a instituição cumpre um papel fundamental na divulgação científica, aproximando estudantes, professores e o público da pesquisa botânica. Além disso, as 23 visitas para fins de pesquisa mostram que o acervo é um recurso essencial para cientistas que buscam informações detalhadas sobre a flora regional.

Os 109 trâmites interinstitucionais, que resultaram na movimentação de 7.196 registros emprestados, doados ou permutados, evidenciam a ampla rede de colaborações do MPEG. Esse intercâmbio fortalece o papel do museu como uma referência internacional na área botânica, permitindo que pesquisadores de diferentes instituições tenham acesso a materiais essenciais para seus estudos. Esse tipo de interação também contribui para a consolidação de parcerias estratégicas e reforça o reconhecimento do herbário como um acervo de importância global.

O apoio no desenvolvimento de 23 teses e dissertações ressalta a relevância acadêmica e contribuição para a formação de pesquisadores qualificados. Demonstra que o MPEG não apenas mantém coleções científicas, mas também desempenha um papel ativo na capacitação de novos especialistas, fortalecendo a pesquisa botânica e garantindo a continuidade dos estudos sobre a biodiversidade amazônica.

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 2024 foi assim representado:

- Mastozoologica – 277 registros
- Herpetológica – 571 registros
- Carcinológica e demais invertebrados não artrópodes – 1128 registros
- Aracnológica – 500 registros
- Entomológica – 389 registros

Em conjunto, as coleções biológicas do Museu Goeldi tiveram a incorporação de 4760 registros de novos espécimes tipo, atingiram um total de 494.382 registros informatizados e publicados no SIBBR, registraram 1021 visitas presenciais para fins didáticos e da comunidade em geral, 60 visitas para fins de pesquisa, registraram 164 trâmites internacionais, 38 solicitações para salvaguarda de material proveniente de atividades privadas ou que visem obtenção de regulamentações e, por fim, contribuíram com material para elaboração de 161 trabalhos (teses e dissertações).

Os dados apresentados reforçam o papel central das coleções biológicas do Museu Goeldi na pesquisa científica, na formação acadêmica e na conservação da biodiversidade. O desempenho institucional refletido nesses números demonstra a relevância do MPEG

como um dos principais repositórios biológicos do Brasil, com impacto direto na produção de conhecimento, no intercâmbio científico e na regulamentação ambiental.

A incorporação de mais de mais de 4500 novos registros de espécimes tipo indica a contínua expansão do acervo, fortalecendo a posição do MPEG como referência na catalogação da biodiversidade amazônica. Além disso, o fato de a instituição ter quase 500.000 registros informatizados e publicados no SIBBR (Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira) representa um avanço significativo na acessibilidade e compartilhamento de dados científicos. Esse processo amplia o alcance das coleções para pesquisadores de todo o mundo, promovendo colaborações e incentivando novos estudos.

O alto número de visitas presenciais para fins didáticos e da comunidade em geral e para fins de pesquisa reforça o papel educativo e acadêmico do MPEG. A abertura do acervo para o público demonstra um compromisso com a democratização do conhecimento e com o fomento à pesquisa científica. O alto número de visitas também sugere que as coleções biológicas são um recurso essencial para estudantes e professores, promovendo a formação científica desde os níveis básicos até a pós-graduação.

Os trâmites internacionais envolvendo as coleções biológicas indicam uma intensa troca de materiais científicos com instituições estrangeiras, o que fortalece a inserção global do MPEG. Contribui para a ampliação da visibilidade do Museu Goeldi, facilita colaborações internacionais e aumenta o impacto dos dados gerados pela instituição.

As solicitações para salvaguarda de material proveniente de atividades privadas ou para obtenção de regulamentações demonstram que o MPEG desempenha um papel importante na gestão e proteção de material biológico de relevância ambiental e jurídica. Isso está relacionado a demandas de órgãos reguladores e a compromissos com a preservação da biodiversidade, o que reforça a credibilidade institucional do MPEG em processos que envolvem conservação e uso sustentável dos recursos naturais.

Esse número expressivo de material das coleções às teses e dissertações destaca a importância do Museu Goeldi na formação de novos cientistas e no avanço do conhecimento sobre a biodiversidade amazônica, consolidando-o como um centro de excelência na pesquisa biológica.

3.4.3 Coleções de Ciências Humanas

O Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) é uma das instituições científicas mais importantes do Brasil, especialmente no estudo da biodiversidade e das culturas amazônicas. Suas coleções de Ciências Humanas – abrangendo Arqueologia, Etnografia e Linguística – são fundamentais para a compreensão das sociedades indígenas e tradicionais da região, bem como de sua história e diversidade cultural. Essas coleções, além de seu valor histórico e científico, desempenham um papel crucial na valorização e

na preservação das culturas amazônicas, promovendo o conhecimento e o respeito pela diversidade humana e ambiental da região.

A Coleção de **Arqueologia** reúne milhares de artefatos que testemunham a presença humana na Amazônia ao longo de milênios, incluindo cerâmicas, líticos e outros vestígios materiais de antigas civilizações. Esses achados contribuem para o entendimento das dinâmicas culturais e ambientais que moldaram as populações pré-coloniais.

Na área de **Etnografia**, o Museu Goeldi preserva um vasto acervo de objetos de uso cotidiano, ritualístico e artístico de diferentes povos indígenas e comunidades tradicionais da Amazônia. Essa coleção é um registro vivo da diversidade cultural e do conhecimento ancestral, refletindo as relações dos povos com o meio ambiente e suas cosmologias.

Na **Linguística** tem um papel essencial na documentação e preservação das línguas indígenas, muitas das quais estão em risco de extinção. O Museu Goeldi abriga registros fonéticos, manuscritos e materiais de pesquisa que ajudam na compreensão da riqueza linguística da Amazônia e na valorização das línguas nativas.

Em conjunto, as coleções de Ciências Humanas do Museu Goeldi tiveram a incorporação de mais de 3200 registros. Registraram mais de 300 visitas presenciais para fins didáticos e da comunidade em geral, 39 visitas para fins de pesquisa, registraram 02 trâmites internacionais, 25 solicitações de empréstimo de material, 01 solicitação para salvaguarda de material proveniente de atividades privadas ou que visem obtenção de regulamentações e, por fim, contribuíram com material para elaboração de 26 trabalhos (teses e dissertações).

A incorporação de mais de 3.200 registros evidencia um esforço contínuo de ampliação do acervo, garantindo que novos materiais sejam documentados e protegidos para futuras gerações. Em termos de significância, os dados revelam a relevância das coleções não apenas como patrimônio científico e cultural, mas também como recurso fundamental para a produção acadêmica e para a sociedade em geral. O número expressivo de visitas presenciais para fins didáticos, comunitários e para pesquisa indica que o Museu Goeldi tem sido um espaço ativo de aprendizado e investigação. Além disso, os dois trâmites internacionais e as 25 solicitações de empréstimo de material apontam para um reconhecimento além das fronteiras nacionais, consolidando o Museu Goeldi como referência para pesquisadores e instituições do Brasil e do exterior.

O desempenho institucional também se destaca ao viabilizar a salvaguarda de materiais provenientes de atividades privadas, contribuindo para a regulamentação e proteção do patrimônio cultural. Além disso, o fato de as coleções terem subsidiado teses e dissertações comprova sua centralidade no avanço da produção científica, consolidando o MPEG como um polo de excelência em pesquisa interdisciplinar sobre a Amazônia.

3.5. Pós Graduação

A formação de recursos humanos para pesquisa em nível de pós-graduação na Amazônia apresenta desafios e particularidades que a diferenciam de outras regiões do Brasil. Enquanto os grandes centros do Sudeste e Sul concentram a maior parte dos programas de pós-graduação, infraestrutura e financiamento, a Amazônia tem intensificado seus esforços para expandir a qualificação acadêmica, especialmente em áreas estratégicas como biodiversidade, conservação e desenvolvimento sustentável. 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.

Apesar dos avanços, ainda há desafios relacionados à fixação de pesquisadores, financiamento contínuo e acesso a infraestrutura de ponta, fatores que tornam essencial a ampliação de políticas públicas e investimentos para fortalecer a ciência na Amazônia e equilibrar a distribuição da produção científica no país. 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. Nesse cenário, a atuação do MPEG é estratégica, pois oferece suporte à qualificação de mestres e doutores que, muitas vezes, permanecem na região, contribuindo para o avanço do conhecimento sobre a biodiversidade e as dinâmicas socioambientais amazônicas. Esses indicadores são fundamentais para demonstrar o cumprimento da missão institucional do MPEG na formação acadêmica e na pesquisa. A quantidade de dissertações, teses e artigos publicados reflete diretamente a eficiência e impacto da instituição, servindo como métricas essenciais para avaliações institucionais, captação de recursos e formulação de políticas públicas voltadas para a ciência na Amazônia.

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 2024, nos programas de pós-graduação que têm a participação do MPEG foram defendidas 13 teses de doutorado (07 dos programas *strictu sensu* próprios - PPGBE e PPGDS) e 25 dissertações de mestrado (16 dos programas *strictu sensu* próprios - PPGBE e PPGDS). O que demonstra um compromisso sólido da instituição com o fortalecimento da pesquisa acadêmica na região

Foram publicados 29 artigos científicos vinculados a teses e dissertações, o que demonstra que o conhecimento gerado nos programas de pós-graduação do MPEG tem um impacto direto na disseminação científica, ampliando a visibilidade da instituição no cenário acadêmico nacional e internacional. A vinculação desses artigos às pesquisas desenvolvidas dentro da pós-graduação também indica uma forte relação entre ensino e produção de novos dados científicos, consolidando o MPEG como um polo de referência na geração e difusão do conhecimento.

3.6. Subsídios às 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.

O Museu Paraense Emílio Goeldi desempenha um papel estratégico na formulação e implementação de políticas públicas voltadas para a Amazônia, atuando como um centro de referência em pesquisa científica, conservação ambiental e desenvolvimento socioeconômico sustentável. Com 158 anos de atuação, o MPEG produz conhecimento fundamental sobre a biodiversidade, a geodiversidade, os ecossistemas e as populações tradicionais da região, fornecendo dados essenciais para gestores públicos, tomadores de decisão e órgãos reguladores.

Por meio de suas pesquisas em áreas como biodiversidade, ecologia, climatologia, arqueologia, antropologia e ciências sociais, entre outras, o Museu Goeldi subsidia ações governamentais em temas como conservação da floresta, manejo sustentável dos recursos naturais, regularização fundiária, proteção de territórios indígenas e comunidades tradicionais, monitoramento ambiental e mudanças climáticas. Além disso, suas coleções científicas, das mais importantes do mundo, oferecem um acervo inestimável para estudos e políticas voltadas à preservação da biodiversidade amazônica.

A atuação do MPEG também se estende ao apoio técnico a órgãos de diferentes esferas do poder como, por exemplo, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI) e Ministério do Meio Ambiente (MMA), Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará (IDEFLORBio), Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS-PA) e prefeituras municipais, contribuindo com relatórios técnicos, diagnósticos e assessoria científica para a formulação de estratégias de gestão territorial e proteção da sociobiodiversidade.

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, subsidiando ações de manejo para produção de mudas, restauração florestal e a recuperação da diversidade na Amazônia. Nesse contexto se destacam:

- *Ciclo de debates sobre o desenvolvimento sustentável da Foz do Amazonas* - Seminário que reuniu especialistas e atores estratégicos para fortalecer a cooperação científica e institucional objetivando ampliar o conhecimento e a proteção da região. Organizado em parceria com o Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (IEA-USP), incluiu debates sobre as vulnerabilidades do território sob o ponto de vista social, econômico, ambiental, de governança e científico, para fundamentar a articulação de propostas que visam a criação de um corredor de áreas protegidas costeiras e marinhas e de um instituto de pesquisas direcionado para a Foz do Amazonas.
- *Projeto “Recuperação de áreas degradadas por incêndios florestais em comunidades/aldeias indígenas no oeste do Pará”* - O projeto analisa o efeito de incêndios frequentes em florestas de terra firme e a percepção das comunidades indígenas sobre a degradação, a fim de propor uma metodologia de restauração com articulação de conhecimentos científicos e tradicionais. Trata-se de proposta da metodologia de restauração florestal biocultural, elaborada e testada com sucesso em estudo desenvolvido pelo Museu Paraense Emílio Goeldi, Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) em parceria com indígenas de quatro aldeias Tupinambá no oeste do Pará, na Reserva Extrativista (Resex) Tapajós-Arapiuns.

- Artigo “Zero deforestation and degradation in the Brazilian Amazon” – De autoria dos pesquisadores Ima Vieira (MPEG) e José Maria Cardoso, publicado no periódico Trends in Ecology & Evolution. Nesse artigo são apresentados subsídios técnico-científicos para conservação ambiental e desenvolvimento no bioma amazônico, articulando ciência, tecnologia, o conhecimento dos povos originários, quilombolas e comunidades tradicionais em sistemas de inovação, que fomentem áreas onde a integridade ecológica e a prosperidade humana possam ser preservadas por gerações.
- Nota Técnica “A realidade da Reserva legal na Amazônia e o Projeto de Lei 3334/2023
- Elaborada pelos pesquisadores Heron Martins e Ima Vieira (MPEG), contesta veementemente o Projeto de Lei 3334/2023, que prevê que imóveis rurais localizados em áreas de florestas na Amazônia Legal possam reduzir sua cobertura mínima de vegetação de 80% para até 50% sob o argumento que a lei é aplicada de forma desigual entre as regiões do País e que a exigência de Reserva Legal, embora conservacionista, compromete o desenvolvimento econômico das propriedades rurais e de toda a região. Advoga tacitamente que uma vez que a reserva legal não impõe restrições severas ao uso da terra para atividades produtivas, como agricultura e pecuária, dado que a legislação em vigor já proporciona uma flexibilidade considerável na aplicação do percentual de reserva legal na região.
- Estudos desenvolvidos pelo Museu Goeldi nas áreas de manguezais forneceram subsídios para a implementação de duas novas unidades de conservação (Reservas Extrativistas Filhos do Mangue e Viriandeua, localizadas nos municípios de Primavera e Quatipuru e de Salinópolis e São João de Pirabas, respectivamente), pleiteadas há quase duas décadas e que beneficiarão mais de 7 mil famílias na região costeira do Pará.
- Descoberta de 14 novos sítios com arte rupestre identificados em Monte Alegre pelo Museu Goeldi - O registro dos novos sítios arqueológicos é resultado de projetos coordenados pela pesquisadora do Museu Paraense Emílio Goeldi, Edithe da Silva Pereira, com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e de um financiamento proveniente de Marcela Pereira Soares, artista plástica e empresária mineira - trata-se da primeira iniciativa de financiamento de pesquisa científica feita por um mecenas na Amazônia.
- Projeto “Sustentabilidade econômica e conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos nas concessões florestais da FLONA de Caxiuanã, Pará, Brasil” - Tem como objetivos: i) identificar o efeito da extração seletiva de madeira sobre a integridade da floresta em diferentes níveis de organização ecológica e suas implicações para a viabilidade econômica da atividade e a sustentabilidade ambiental; ii) Propor práticas com base em estudos para a operação das concessões florestais

visando compatibilizar a viabilidade econômica, conservação da biodiversidade e a capacidade da floresta em prestar serviços ecossistêmicos; iii) Gerar subsídios científicos para orientar a revisão da legislação vigente no contexto da exploração florestal, considerando o cenário das mudanças climáticas, vulnerabilidade das florestas e de suas populações.

- PPBIO - Rede Integrada de Análise da Resiliência da Sociobiodiversidade da Amazônia Oriental aos Impactos dos Sistemas de Ocupação e Uso do Solo e das Mudanças Climáticas - REDE RESILIÊNCIA - Envolve colaborações consolidadas e expansão da Rede com o objetivo de atualização da base de dados para a Amazônia Oriental, envolvendo três projetos complementares e integrados, que visam a obtenção de novos dados sobre o estado biodiversidade nesta região e avaliar a importância da sociobiodiversidade na conservação e amplificação da resiliência da biodiversidade, reconhecendo o conhecimento tradicional e as tecnologia sociais dos povos indígenas e populações locais. Contempla uma equipe multi e interdisciplinar que permite de forma integrada, a coleta de dados espacialmente abrangente, a construção de uma base de dados única e a produção de sínteses e cenários sobre a sociodiversidade e resiliência na Amazônia Oriental de forma a orientar políticas públicas que resultem na manutenção da qualidade de vida e bem estar das pessoas.
- 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 “Revisão e atualização da lista de espécies da flora ameaçada de extinção do estado do Pará” – Subsidia o governo do estado do Pará para definição de ações e políticas públicas voltadas para preservação das espécies ameaçadas
- Projeto Político Pedagógico da Zona Costeira e Marinha (PPPZCM) - O MPEG, através do Programa de Estudos Costeiros (PEC) participa da rede de colaboração para elaboração do PPZCM. 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.
- Programa Tecnologias Sociais Sustentáveis para a Amazônia – Agenda 2030 - Juntamente com o INPA e Instituto Mamirauá, o MPEG participa desse Programa, 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

A Tecnologia da Informação (TI) desempenha um papel estratégico no suporte às atividades finalísticas do Museu Paraense Emílio Goeldi, contribuindo para a eficiência operacional, a gestão do conhecimento e a disseminação da informação científica. Em um cenário de digitalização crescente, os recursos tecnológicos são fundamentais para otimizar processos, facilitar o acesso a dados e ampliar o alcance das pesquisas e ações institucionais.

A implementação de sistemas informatizados, a automação de processos e o uso de ferramentas de análise de dados permitem um monitoramento mais preciso dos resultados, garantindo maior transparência e efetividade na execução das atividades. Além disso, a TI possibilita a modernização dos serviços prestados à sociedade, promovendo a preservação digital do acervo, o acesso remoto a coleções científicas e a integração de informações entre diferentes

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.

No segmento de Infraestrutura e Serviços importantes ações que tiveram impacto no contexto institucional.

- Implantação da nova rede de fibras ópticas no Campus de Pesquisa. Esta rede é a infraestrutura-base para evolução da qualidade e aumento das taxas de transmissão dentro da rede institucional de computadores do MPEG.
- Planejamento e implantação da nova plataforma Google Workspace. Esta ação modernizou e aumentou a segurança no sistema institucional de e-mail, assim como proveu novas ferramentas de colaboração e armazenamento de dados em nuvem. O projeto já tem mais de 400 contas de usuário migradas para a plataforma Google durante o ano e seguirá sendo implantado em 2025.
- Implantação da nova Central de Serviços do MPEG (SOLICITA). Originalmente, apenas o SETIC oferecia uma plataforma informatizada para registro de demandas de suporte de TI. Atendendo uma demanda institucional, essa plataforma foi expandida e modernizada para que os usuários possam registrar e acompanhar demandas de serviços operacionais, como serviços elétricos, hidráulicos, de limpeza, de refrigeração, entre outros. Todo o fluxo interno de trabalho para encaminhamento destas demandas foi revisitado.

No campo da Segurança da Informação, é importante citar:

- Adesão do MPEG ao serviço SOC (Security Operations Center) da RNP. Através de um procedimento formal de adesão, o MPEG passou a receber proteção direta na rede nacional da RNP para ataques do tipo Negação de Serviço (Denial of Service-DOS), que podem impedir ou dificultar seriamente o uso da Internet pelo MPEG.
- Realização da Campanha de Conscientização Digital - Objetivou divulgar informações periódicas sobre segurança cibernética para os usuários. Esta ação considera a importância dos usuários finais como parte integrante dos esforços de proteção contra atividades maliciosas no ambiente digital do MPEG.
- Doação de um equipamento de alto desempenho pelo Instituto Tecnológico da Vale (ITV) - Tratativas realizadas pelo SETIC junto ao ITV, para que o MPEG receba o equipamento para apoiar a realização de análises científicas que requeiram grande poder computacional. Os procedimentos formais foram concluídos em 2024, e a previsão é que o equipamento seja transferido para o MPEG no início de 2025.

No que concerne ao campo de Pesquisa e Desenvolvimento, merece destaque:

- Disponibilização de um servidor virtual dentro do datacenter institucional para realização de análises genômicas. Esta infraestrutura foi direcionada para apoiar

análises que não poderiam ser realizadas por computadores comuns, em função de seus elevados requisitos de armazenamento e processamento de dados massivos. Toda a operação está sendo supervisionada para não gerar impacto nos demais serviços de TI providos pelo datacenter, mas garantir o uso mais eficiente dos recursos disponíveis.

Os principais destaques no que concerne às Contratações de TI foram:

- Planejamento e contratação de equipamentos para criação de um datacenter de redundância no Parque Zoobotânico do MPEG. Esse datacenter permitirá que os sistemas críticos do MPEG possam seguir operando, mesmo que o datacenter principal (no Campus de Pesquisa) seja afetado por falhas graves e sinistros. Além dos principais componentes de armazenamento e processamento desta infraestrutura, também foram adquiridos equipamentos complementares de ampliação da capacidade da rede (switches de núcleo, equipamentos Wi-Fi), de segurança (novo firewall de redundância) e de infraestrutura de proteção elétrica (nobreaks de médio porte).
- Aquisição de novas licenças de software antivírus corporativo. Foi efetivada a expansão da base atual de licenças de software, para abarcar o parque completo de computadores do MPEG, reforçando a importância das ações de segurança da informação no ponto inicial de contato do usuário com a rede institucional.
- Participação do gestor do SETIC no Fórum RNP 2024 - Realizado em Brasília-DF. A Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) é a organização social responsável pelos serviços avançados de rede e internet providos para as instituições de acadêmicas do Brasil, MPEG incluso. Este evento apresenta os novos serviços, tecnologias e ações estratégicas da RNP para seus clientes. Na ocasião, também foi realizada a reunião dos gestores de TI das Unidade de Pesquisa e Unidades Vinculadas do MCTI.

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.

A gestão organizacional do Museu Paraense Emílio Goeldi exerce um papel crucial na implementação e no alcance das metas e compromissos estabelecidos no Termo de Compromisso de Gestão (TCG). É a espinha dorsal que sustenta o funcionamento eficaz e a execução das ações.

Uma gestão organizacional sólida é fundamental para garantir que as metas do TCG sejam cumpridas com a máxima eficiência. Isso envolve não apenas a alocação eficiente de recursos, mas também o desenvolvimento de processos administrativos, a implementação de práticas de governança claras e o fortalecimento da capacidade técnica da equipe. A liderança institucional e a organização de seus fluxos de trabalho influenciam diretamente o desempenho do Museu Goeldi, otimizando a utilização de seus recursos humanos, financeiros e materiais.

Além disso, a gestão organizacional deve garantir que o Museu Goeldi esteja alinhado às diretrizes e aos padrões estabelecidos pelo TCG, com foco no desenvolvimento de projetos que atendam às necessidades da comunidade científica e da sociedade em geral.

Em um contexto de desafios contemporâneos, como a gestão de grandes volumes de dados e a constante demanda por inovação, a capacidade de gestão organizacional de se adaptar rapidamente às mudanças e implementar melhorias contínuas é essencial para o sucesso do MPEG. Ao alinhar sua estrutura organizacional e suas práticas de gestão aos objetivos do TCG, o Museu Goeldi fortalece sua missão institucional e se posiciona como um centro de excelência em pesquisa..

3.8.1 Execução Financeira

Como prática instituída, o corpo técnico-administrativo do Museu Paraense Emílio Goeldi, 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 execução financeira do MPEG em 2024 reflete o compromisso da instituição com a eficiência na gestão dos recursos públicos e a transparência na aplicação dos investimentos. Em um cenário de desafios econômicos e orçamentários, a administração financeira do Museu Goeldi tem sido pautada pelo planejamento estratégico e pelo alinhamento às diretrizes do Termo de Compromisso de Gestão (TCG), garantindo que os recursos sejam direcionados de forma otimizada para as atividades prioritárias.

Dentre os principais aspectos da execução financeira em 2024, destaca-se a alocação equilibrada dos recursos entre pesquisa, preservação do acervo, manutenção da infraestrutura e ações de divulgação científica. Além disso, a execução financeira foi monitorada de forma rigorosa por meio de indicadores de desempenho, garantindo que os gastos sejam alocados com as metas pactuadas no TCG. Esse acompanhamento constante possibilitou ajustes necessários ao longo do ano, otimizando a gestão dos recursos e garantindo que cada investimento contribuísse diretamente para o fortalecimento da missão institucional.

A Lei Orçamentária Anual (LOA) aprovou em 2024, o valor total de R\$ 18.911.324 . O limite de empenho do orçamento autorizado na LOA 2024 do MPEG foi de R\$ 18.909.619,00, dos quais R\$ 18.902.638,90 foram executados pelo órgão, incluindo as rubricas de Custeio e de Capital, correspondendo a uma execução de 99,96% do total. Na Ação 2000 (Administração da Unidade), o valor total aprovado foi de R\$ 6.960.318,00, sendo R\$ 5.992.987,00 em Custeio e R\$ 967.331,00 em Capital. Na Ação 4125 (Pesquisa, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação), o valor total aprovado foi de R\$ 11.949.301,00, sendo R\$ 9.534.378,00 em Custeio e R\$ 2.414.923,00 em Capital. Como se constata, a execução orçamentária foi plenamente satisfatória, uma vez que 99,96% dos recursos foram empenhados.

Foram executados recursos extraorçamentários de fontes externas públicas e privadas no total de R\$17.947.945,32. Desse montante, R\$ 15.047.724,07 foram recursos intermediados através de fundações de apoio (FADESP e FUNDEP); R\$ 254.929,37 foram oriundos de receita diretamente arrecadada e R\$ 2.645.291,88 provenientes do Fundo de Direitos Difusos do Ministério da Justiça.

O desempenho institucional do MPEG em 2024 foi positivo e estratégico, garantindo uma execução orçamentária eficiente e a captação de recursos adicionais. Demonstra gestão eficiente e alinhada aos princípios de responsabilidade fiscal e transparência..

A expressiva mobilização de recursos externos demonstra a capacidade do Museu Goeldi em diversificar suas fontes de financiamento, reduzindo a dependência do orçamento público e ampliando as possibilidades de investimento em pesquisa, infraestrutura e inovação.

3.8.2 Quadro Funcional

Um dos desafios mais críticos enfrentados pela instituição nos últimos anos é a evasão crescente de servidores devido à aposentadoria, impactando diretamente a continuidade das atividades institucionais e a capacidade de sua execução.

O envelhecimento do quadro funcional do MPEG levou a um número expressivo de retiradas, sem que haja uma reposição proporcional de servidores. Isso gera um déficit de pessoal que compromete tanto a manutenção das atividades essenciais quanto ao desenvolvimento de novos projetos de pesquisa e inovação, resultando em sobrecarga de trabalho para os funcionários remanescentes e na perda gradual de expertise acumulada ao longo do tempo.

Além disso, a saída de pesquisadores, tecnologistas e técnicos impacta diretamente o funcionamento de laboratórios, a curadoria de coleções científicas e a execução de atividades administrativas e de gestão. A perda de profissionais experientes, sem a compensação adequada, prejudica a transmissão do conhecimento acumulado ao longo dos anos. Esse impacto é especialmente crítico na pesquisa científica, que demanda especialistas com formação altamente avançada e experiência consolidada em suas áreas de atuação. 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.

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 178 em dez/2024, ou seja, redução de aproximadamente 25% somente nesse período. Esse quadro se agrava quando a projeção de aposentadoria para os próximos 05 anos aponta para o quantitativo de 92 funcionários. Caso a tendência atual se mantenha, o Museu Goeldi enfrentará dificuldades crescentes para manter suas atividades essenciais, comprometendo sua missão institucional e seu papel como referência em pesquisa e preservação da biodiversidade e das culturas amazônicas.

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, inovação e TICs.

No **Apêndice X** é apresentado o quadro atual da força de trabalho atual do Museu Paraense Emilio Goeldi

A manutenção do número de pesquisadores e técnicos em níveis compatíveis com a execução de programas e projetos do MPEG foge à 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 realizará em 2025 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 para 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.

Atualmente o MPEG dispõe de 56,57% da lotação autorizada (304 servidores), datada da década de 1990. Levando-se em consideração os compromissos assumidos por uma instituição com 158 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.

4. INDICADORES DE DESEMPENHO INSTITUCIONAL

LINHA ESTRATÉGICA DE IMPACTO / Objetivo estratégico	INDICADORES	PESO	ELEMENTOS QUE COMPÕEM O INDICADOR	UNIDADE	2024	
					PACTUADO	MEDIDO
PRODUÇÃO EM C,T&I SOBRE OS AMBIENTES, A BIODIVERSIDADE E AS CULTURAS AMAZÔNICAS / Desenvolver tecnologias e inovações para fortalecer as cadeias produtivas, promover a recuperação ambiental e a melhoria da qualidade de vida / Ampliar conhecimentos científicos (ambientais, biológicos e em ciências humanas) sobre a Amazônia continental e costeira	1. NPROE – Número de Projetos de P&D cujo cliente seja empresa	1	NPROE = Nº de projetos de P&D contratados	Nº inteiro	1	0
	2. IPUB – Índice de Publicações	3	IPUB = NPSCI / TNSE	Nº com duas casas decimais	2,10	2,10
			NPSCI = Nº de publicações em periódicos indexados B2 ou superior			156
			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.			74
	3. IGPUB – Índice Geral de Publicações	3	IGPUB = NGPB / TNSE	Nº com duas casas decimais	1,50	1,25
			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.			239

			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.			190
	4. PPCI - Programas e Projetos de Cooperação Internacional	2	NPPCI = N° de programas e projetos vigentes em parceria formal com instituições estrangeiras	N° inteiro	2	3
	5. PPCN – Programas e Projetos de Cooperação Nacional	2	NPPCN = N° de programas e projetos vigentes em parceria formal com instituições nacionais	N° inteiro	16	24
	6. PDF – Projetos Desenvolvidos com financiamento externo	3	NPDF = N° de Projetos desenvolvidos com financiamento externo	N° inteiro	50	50
	7. ETCO – Eventos Técnico-Científicos Organizados	2	ETCO = N° de Congressos +(N° de Cursos, Seminários, Oficinas e congêneres + N° de Palestras ou congêneres	N° inteiro	95	67
			N° de Congressos			0
			N° de cursos, seminários, oficinas e congêneres			32
			N° de palestras e congêneres			35
	8. IPUB-PCI - Índice de Publicação de Bolsistas PCI	1	IPUB-PCI = = NPUB / NPCI-DA+ NPCI-DB	N° com duas casas decimais	1,33	1,42
			NPUB = N° de artigos científicos indexados publicados em periódicos classificados pela plataforma QualisCapes como B2 ou superior			27
			NPCI-DA = N° de bolsistas PCI-DA			06
			NPCI-DB = N° de publicações por bolsistas PCI-DB			13

	9. IPV – Indicador de Publicações Vinculadas a Teses e Dissertações	3	IPV [(NTD * 3) + (NDM * 2) + (NME * 1)] / TNSed	Nº com duas casas decimais	1,90	0,79
			Nº de publicações vinculadas a tese de doutorado			17
			No de publicações vinculadas a dissertação de mestrado			12
			No de publicações vinculadas a monografias de especialização			0
			No de técnicos de nível superior vinculados à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico			94
	10. PcTD – Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos	1	PcTD = NPTD / TNSE	Nº com duas casas decimais	0,01	0,05
			NPTD = Nº total de processos, protótipos, softwares e técnicas desenvolvidos no ano, medidos pelo nº de relatórios finais produzidos			4
			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.			80
PROFISSIONAIS ALTAMENTE QUALIFICADOS PARA ATUAR EM C,T&I NA AMAZÔNIA / Fortalecer a formação e capacitação de pessoas em Ciência, Tecnologia e Inovação	11. IODT – Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas	3	IODT = (NTD * 3) + (NDM * 2) + (NME * 1)] / TNSE-IOdT	Nº com duas casas decimais	3	2,57
			NTD = Nº de Teses de Doutorado.			13
			NDM = Nº de Dissertações de Mestrado			25
			NME = Nº de Monografias de Especialização			1
			TNSE-IOdT = Nº de pesquisadores doutores habilitados a orientar Especialização			35
		2	IEVIC = NE / TNSE-IEVIC		2,15	2,21

	12. IEVIC - Índice de Estudantes de Vocação e Iniciação Científica		NE = Número de estudantes de vocação e iniciação científica registrados nos setores competentes da instituição	Nº com duas casas decimais		104
			TNSE-IEVIC = Somatório de técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores e tecnologistas)			47
POPULARIZAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA CIÊNCIA E SABERES TRADICIONAIS /Incentivar (fortalecer, ampliar) as atividades de difusão científica / Fortalecer o compartilhamento de conhecimentos com populações indígenas e comunidades tradicionais	13. EDC – Editoração de Materiais Didático Científicos Produzidos	3	EDC = PER*3 + LI*2 + MDE*1	Nº sem casas decimais	30	49
			PER = Nº de Periódicos (boletins do MPEG)			2
			LI = Nº de livros editorados			10
			MDE = Nº de materiais didáticos especiais (cartilhas, kits, jogos, álbuns para colorir, guias, artigos de divulgação)			23
	14. IIS – Índice de Inclusão Social		IIS (PAAVC * 3) + (PAPVC * 1) / NPDEP	Nº com duas casas decimais Nº com duas casas decimais	293,15	298,61
			PAAVC = Número de pessoas atendidas em atividades de extensão voltadas para as comunidades			4966
			PAPVC = Nº de pessoas atendidas em projetos de pesquisa com algum componente voltado para as comunidades			630
			NPDEP = Número de professores/pesquisadores diretamente envolvidos no projeto / evento / atividade			52
	15. IDCT – Índice de Divulgação Científica e Tecnológica	2	IDCT = NEXP +NFE + NEFO / FBC	Nº com duas casas decimais	0,74	0,19
			NEXP = Número de participação em exposições			2
			NFE = Número de participação em feiras			0

			NEFO = Número de feiras e exposições organizadas			12
			FBC = N° de funcionários, bolsistas e vinculados ou participantes dos eventos			71
	16. IV – Índice de Visitação	3	IV = VI + NE	N° sem casa decimal	210.000	651.734
			VI = N° de visitantes no Parque Zoológico			639.301
			VE = N° de estudantes da rede pública e privada atendidos			12.433
	17. RAC - Repercussão das Atividades de Comunicação	1	Não se aplica – Somatório direto da pontuação	N° sem casa decimal	750	978
SALVAGUARDA E ACESSO AO PATRIMÔNIO CIENTÍFICO E CULTURAL / Ampliar a qualificação e o uso das coleções científicas / Manter as coleções do MPEG como referência para o estudo da biosociodiversidade	18. IUC – Índice de Uso Anual das Coleções Científicas	1	IUC	N° com duas casas decimais	68,12	166,22
			N° de registros tipos designados			476
			N° de registros informatizados e publicados no SIBBr			499.382
			N° de registros informatizados e publicados em outras plataformas de dados abertos			353.827
			N° de visitas presenciais para fins didáticos ou comunidade em geral			1021
			N° de visitas presenciais para fins de pesquisa			60
			N° de trâmites interinstitucionais			164
			N° de registros emprestados, doados ou permutados			8921
			N° de pedidos de depósitos por pessoa jurídica ou para fins de licenciamento ou demais permissões junto a órgãos governamentais			38
			Contribuição do acervo para Pós-Graduação			161
	19. IQC – Índice De Qualificação das Coleções Científicas Biológicas	1	IQC = (IAx1)+(NT*3)+(NP*0)/(4*100)	N° com duas casas decimais	81,47	108,80
			IA = Incremento absoluto			9.992
			NT = N° de tipos absolutos			11.161

			NP = N° de pessoas especializadas atuantes na curadoria e nas coleções científicas			45
PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO E FINANCEIRO / Alocar e gerir recursos orçamentários e financeiros, em conformidade com a LOA e os Planos Plurianuais, no âmbito do MPEG	20. IAL - Índice de Alavancagem de Recursos Orçamentários	2	IAL = [RE / (RE + OCC)] * 100	% com duas casas decimais	46,10	61,22
			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.			29.863.068,86
			OCC = Dotação orçamentária aprovada na LOA, compreendendo recursos em custeio e capital oriundos do Tesouro Nacional			18.909.619,00
	21. IEO - Índice de Execução Orçamentária	3	IEO = (VOE / LEA) * 100	% com duas casas decimais	100	99,96
			VOE = Σ dos valores de custeio e capital efetivamente empenhados na vigência do TCG.			18.902.638,90
			LEA = Limite de empenho do orçamento autorizado para o ano de vigência do TCG.			18.909.619,00
	22. IEPCI - Índice de execução dos recursos PCI	1	IEPCI = (RPCIE / RPCIA) * 100	% com duas casas decimais	100	99,77
			RPCIE = Recursos orçamentários do PCI executados			2.247.440,00
			RPCIA = Recursos orçamentários do PCI recebidos			2.252.550,00
	23. ICT – Índice de Capacitação e Treinamento	2	ICT = PERC	% com duas casas decimais	100	40,9
			PERC = percentual de cumprimento do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP)			

4.1 Série Histórica dos Indicadores de Desempenho

Objetivo Estratégico	Sigla do Indicador	Indicador	Unidade	Peso	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Pactua do 2024	Realizado 2024	%
- Desenvolver tecnologias e inovações para fortalecer as cadeias produtivas, promover a recuperação ambiental e a melhoria da qualidade de vida - Ampliar conhecimentos científicos (ambientais, biológicos e em ciências humanas) sobre a Amazônia	NPROE	Número de Projetos de P&D cujo cliente seja empresa	Nº inteiro	1	Indicador coletado a partir de 2023					0	1	0	0
	IPUB	Índice de Publicações	Nº com duas casas decimais	3	1,33	1,36	2,26	2,46	2,12	2,11	2,10	2,10	100
		NPSCI = Nº de publicações em periódicos indexados B2 ou superior			219	98	120	127	124	148	-	156	
		TNSE = Soma dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnólogos e bolsistas seniores), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTI completados ou a completar na vigência do TCG.			164	72	53	57	58	70	-	74	

continental e costeira	IGPUB	Índice Geral de Publicações	Nº com duas casas decimais	3	1,74	2,36	2,20	1,48	1,19	1,43	1,50	1,25	83,33
		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.			300	321	242	209	297	195	-	239	
		TNSE = Nº 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.			164	154	163	176	221	136	-	190	

	PPCI	Programas e Projetos de Cooperação Internacional	Nº Inteiro	2	-	5	5	5	4	2	2	3	150	
	PPCN	Programas e Projetos de Cooperação Nacional	Nº Inteiro	3	-	15	14	19	16	18	16	24	150	
	PDF	Projetos Desenvolvidos com financiamento externo	Nº Inteiro	3	Indicador coletado a partir de 2023					55	50	50	100	
	ETCO	Número de Eventos Técnico- Científicos Organizados	Nº sem casas decimais	3	180	142	79	112	88	104	95	67	70,52	
		Nº de Congressos			-	14	4	2	9	4	-	0		
		Nº de cursos, seminários, oficinas e congêneres			-	63	23	25	24	20	-	32		
		Nº de palestras e congêneres			-	65	21	56	13	47	-	35		
	IPUB-PCI	Índice de Publicação de Bolsistas PCI	Nº com duas casas decimais	2	Indicador medido a partir de 2020			1,49	1,85	0,39	1,6	1,33	1,42	106,76
		Nº de artigos científicos indexados publicados em periódicos classificados pela plataforma Qualis/Capes como B2 ou superior						61	48	17	40	-	27	
		Nº de bolsistas DA e DB						41	26	43	25	-	19	

	IPV	Indicador de Publicações Vinculadas a Teses e Dissertações	Nº com duas casas decimais	1	8,07	6,72	6,42	6,06	1,83	1,90	0,79	41,57
		Nº de publicações vinculadas a tese de doutorado			25	14	22	23	48	-	17	
		No de publicações vinculadas a dissertação de mestrado			19	16	12	11	25	-	12	
		No de publicações vinculadas a monografias de especialização			0	0	0	0	0	-	0	
		No de técnicos de nível superior vinculados à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico			14	11	14	15	106	-	94	
	PcTD	Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos	Nº com duas casas decimais	1	Indicador coletado a partir de 2023				0,04	0,01	0,05	500
		Nº total de processos, protótipos, softwares e técnicas							3	-	4	

		desenvolvidos no ano, medidos pelo nº de relatórios finais produzidos.											
		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	-	80	
Fortalecer a formação e capacitação de pessoas em Ciência, Tecnologia e Inovação	IODT	Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas	Nº com duas casas decimais	3	2,7	2,38	1,47	1,77	1,32	3,66	3,0	2,57	85,66
		Nº de Teses de Doutorado.			26	26	13	12	9	30	-		
		Nº de Dissertações de Mestrado			53	29	19	13	15	32	-		
		Nº de Monografias de Especialização			0	1	0	0	0	1	-		

		Nº de pesquisadores doutores habilitados a orientar Especialização			69	58	36	35	43	42	-		
	IEVIC	Índice de Estudantes de Vocação e Iniciação Científica	Nº com duas casas decimais	1	3,41	3,40	3,97	2,32	2,32	2,02	2,15	2,21	102,79
		Nº de estudantes de vocação e iniciação científica registrados nos setores competentes da instituição			261	286	123	121	113	87	--	104	-
		Somatório de técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores e tecnologistas)			77	72	53	52	58	43	-	47	-
/Incentivar (fortalecer, ampliar) as atividades de difusão científica / Fortalecer o compartilhamento de conhecimentos com populações indígenas e comunidades tradicionais	EDC	Editoração de Materiais Didático Científicos Produzidos	Nº inteiro	2	68	97	33	35	25	35	30	49	163,33
		Nº de Periódicos (Boletins do MPEG)			-	6	6	6	6	6	-	3	
		Nº de livros editorados			-	9	5	4	4	5	-	10	
		Nº de materiais didáticos especiais (cartilhas, kits, jogos, álbuns para colorir, guias, artigos de divulgação)			-	38	5	9	3	7	-	23	

	IIS	Índice de Inclusão Social	Nº com duas casas decimais	1	226	221	522,7	214,22	226,8	281,03	293,15	298,61	101,86
		Nº de pessoas atendidas em atividades de extensão voltadas para as comunidades			9955	5955	9898	12399	5314	33835	-	4966	
		Nº de pessoas atendidas em projetos de pesquisa com algum componente voltado para as comunidades			13183	9336	100	249	4017	120	-	630	
		Nº de professores/pesquisadores diretamente envolvidos no projeto / evento / atividade			235	121	57	59	88	121	-	52	
	IDCT	Índice de Divulgação Científica e Tecnológica	Nº com duas casas decimais	2	-	-	1,44	0,25	0,80	0,5	0,74	0,19	25,67
		Nº de participação em exposições			-	-	35	5	1	3	-	2	
		Nº de participação em feiras			-	-	0	1	3	0	-	0	
		Nº de feiras e exposições organizadas			-	-	4	5	4	9	-	12	
		Nº de funcionários, bolsistas e vinculados			-	-	27	24	10	24	-	71	

		ou participantes dos eventos											
	IV	Índice de Visitação	Nº inteiro	3	-	-	31622	1365	75568	204591	210000	651734	310,34
		Nº de visitantes no Parque Zoobotânico			-		41836	1346	67267	192520	-	639301	
		Nº de estudantes da rede pública e privada atendidos			-		‘226	19	8301	12071	-	12433	
	RAC	Repercussão das Atividades de Comunicação	Nº inteiro	1	Indicador coletado a partir de 2023					584	750	978	-
Ampliar a qualificação e o uso das coleções científicas / Manter as coleções do MPEG como referência para o estudo da biosociodiversidade	IUC	Índice de Uso Anual das Coleções Científicas	Nº com duas casas decimais	1	Indicador coletado a partir de 2023					68,12	68,12	166,22	244,01
		Nº de registros tipos designados								58	-	476	
		Nº de registros informatizados e publicados no SIBBr								804839	-	499382	
		Nº de registros informatizados e publicados em outras plataformas de dados abertos								804839	-	353827	
		Nº de visitas presenciais para fins didáticos ou comunidade em geral								168	-	1021	

		Nº de visitas presenciais para fins de pesquisa								95	-	60	
		Nº de trâmites interinstitucionais								64	-	164	
		Nº de registros emprestados, doados ou permutados								6127	-	8921	
		Nº de pedidos de depósitos por pessoa jurídica ou para fins de licenciamento ou demais per missões junto a órgãos governamentais								54	-	38	
		Contribuição do acervo para Pós-Graduação								128	-	161	
	IQC	Índice de Incremento Médio das Coleções Científicas	Nº com duas casas decimais	1	Indicador coletado a partir de 2023					81,47	81,47	108,8	133,54
		Incremento absoluto								6449	-	9992	
		Nº de tipos absolutos								26139	-	1161	
		Nº de pessoas especializadas atuantes na curadoria e nas coleções científicas								28	-	45	
Alocar e gerir recursos orçamentários e	IAL	Índice de Alavancagem de Recursos Orçamentários	% com duas casas decimais	2	-	49,29	51,90	42,65	40,56	51,57	46,10	61,22	132,79

financeiros., em conformidade com a LOA e os Planos Plurianuais, no Âmbito do MPEG		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.			-	8.406.256,69	16.679.2375	12.056.858,76	13.645.18,89	20.165.73,80	-	29.863.068, 86	
		Dotação orçamentária aprovada na LOA, compreendendo recursos em custeio e capital oriundos do Tesouro Nacional			-	15.479.707,00	15.453.148,00	8.965.343,74	19.991.445,00	18.937.274,00	-	18.909.619,00.	
	IEO	Índice de Execução Orçamentária	% com duas casas decimais	3	99	97,30	99,54	96,07	99,52	99,99	100	99,99	99,99
		Σ dos valores de custeio e capital			15.153.982,00	15.066.074,03	15.382.750,00	11.662.511,16	19.894.516,00	20.436.952,15	-	18.902.683,90	

5. ANÁLISE DE DESEMPENHO GLOBAL E DIFICULDADES ENFRENTADAS

Um dos objetivos do relatório TCG é apresentar a análise global do desempenho do Museu Goeldi ao longo do período de 2024, destacando seus avanços, contribuições e desafios enfrentados ao longo do exercício em análise para atingir as metas pactuadas no Termo de Compromisso de Gestão. Dessa forma, a análise do desempenho do Museu Goeldi permitirá uma visão abrangente sobre seu papel e relevância, fornecendo subsídios para aprimorar estratégias institucionais e garantir sua continuidade como referência na pesquisa e preservação/conservação da Amazônia.

A instituição, a exemplo de outras unidades de pesquisa do MCTI, tem lidado com dificuldades estruturais, restrições orçamentárias e desafios na captação de recursos para manutenção de suas atividades e expansão de projetos. Além disso, a necessidade de modernização das instalações, a valorização de seu corpo técnico e a ampliação do acesso público são aspectos que impactam diretamente sua eficiência e alcance social.

Dos 23 indicadores de desempenho institucional estabelecidos, 17 foram alcançados, evidenciando um nível significativo de eficiência operacional, apesar dos desafios existentes.

Em geral, o desempenho do MPEG mensurado nos indicadores vinculados às Linha Estratégica de Impacto *“Produção em C,T&I sobre os ambientes, a biodiversidade e as culturas amazônicas”* foi altamente positivo. O desempenho nos indicadores IPUB e IGPUB mostrou avanços na produção acadêmica, com um aumento significativo no número de publicações indexadas e, conseqüentemente, na visibilidade internacional das pesquisas.

Em 2024 o MPEG chegou muito próximo da meta física estabelecida para a Ação 4125 na LOA (250 artigos científicos), tendo produzido 239 artigos científicos, ou seja, um incremento de 22,5% se comparado ao exercício de 2023.

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 pactuada foi ultrapassada em pouco mais de 5%. A alta da produção científica qualificada está fortemente alicerçada na produção dos pesquisadores efetivos, mas conta com a primorosa colaboração de bolsistas vinculados aos programas de pós-graduação (mestrado e doutorado), Pós-Docs, assim como do Programa de Capacitação Institucional (PCI) e Programa de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica (PIBIC e PIBITI), que juntos responderam por 51,04% do Índice Geral de Publicações (IGPUB), cuja tendência de crescimento vem ocorrendo em maior intensidade nos últimos 5 anos, o que reflete a importância de uma abordagem colaborativa e a valorização do papel dos bolsistas envolvidos nesse ecossistema de produção científica. 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. Resta claro que a integração entre pesquisadores efetivos e bolsistas tem grande importância, pois proporciona uma sinergia onde a experiência dos pesquisadores é integrada com o frescor e a inovação dos mais jovens, promovendo uma troca de ideias enriquecedora. Esse modelo colabora para a multiplicação do conhecimento, pois, além de fomentar as publicações, a formação de novas pesquisas e abordagens é impulsionada por essa interação contínua.

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 2024, a produção acadêmica do Museu Paraense Emílio Goeldi nos programas de pós-graduação apresentou uma redução significativa em relação ao ano anterior. Em termos de teses de doutorado, foram defendidas 13, o que representa uma queda de aproximadamente 50% em comparação a 2023. No que se refere às dissertações de mestrado, houve 25 defesas, indicando uma redução de 21% em relação ao ano anterior. Além disso, foram produzidos 29 artigos científicos vinculados a essas pesquisas. A queda no número de defesas de doutorado e mestrado pode estar associada a diversos fatores como atrasos nos cronogramas de pesquisa devido a restrições institucionais ou dificuldades operacionais. Outro aspecto relevante é a capacidade de orientação dos docentes, afetada por demandas institucionais e aposentadorias de pesquisadores. Por outro lado, a produção de 29 artigos científicos vinculados às pesquisas da pós-graduação indica que, apesar da redução no número de defesas, a produção acadêmica seguiu relevante e alinhada aos padrões da instituição.

Os indicadores referentes à Acordos, Convênios e Parcerias nacionais e internacionais (PPCN e PPCI) demonstraram um avanço moderado. Houve esforços significativos para estabelecer novas parcerias nacionais ou fortalecer as existentes, porém, não na magnitude ou ritmo desejados. No caso de Acordos de Cooperação com instituições estrangeiras o progresso foi bem modesto em termos de desempenho, o que denota uma baixa capacidade de se inserir no cenário internacional, colaborando de maneira formal com as instituições estrangeiras. Há uma série de ações de pesquisa que estão sendo desenvolvidas por pesquisadores do MPEG em conjunto com pesquisadores estrangeiros, mas sem a devida formalização entre as instituições. Essa formalização já está sendo buscada através da Coordenação de Pesquisa e Pós Graduação (COPPG), para estabelecimento de acordos com instituições estrangeiras estratégicas, especialmente na América Latina, através da participação na REDBIO e parcerias com universidades e museus para exposições e conteúdos digitais compartilhados

O indicador PcTD, referente à proteção e disseminação dos ativos de PI do MPEG teve um desempenho bastante satisfatório, com duas solicitações de registro de patentes e o registro de um software sendo efetivados ao longo do período. O indicador vinculado ao desenvolvimento de produtos e processos inovadores é de difícil prognóstico, pois os possíveis ativos de PI somente são identificados após a prospecção tecnológica e, ainda assim, sob a dependência da busca de anterioridade para certificação.

No contexto do ecossistema de inovação cabe ressaltar a criação e o desenvolvimento de uma startup deep tech pelo Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) – uma instituição com 158 anos de existência e forte tradição em pesquisa básica – que se constitui em um fato de grande importância, significância e magnitude para a inovação científica e tecnológica na Amazônia, no Brasil e no cenário internacional. A startup deep tech IASAUATEC AMAZON, surgiu a partir das pesquisas realizadas pelo MPEG em Terra Preta Arqueológica, que deram subsídios para o desenvolvimento de uma solução denominada Tecnosolo Ancestral, ou seja, um solo antropogênico com as mesmas características da TPA, que permitiria transformar essas descobertas em soluções aplicáveis, beneficiando setores como bioeconomia, biotecnologia e recuperação de solos degradados/impactados. Essa startup passa a atuar como um canal ágil para levar pesquisas acadêmicas ao mercado, conectando o conhecimento gerado no MPEG com as demandas industriais e sociais, reforçando sua contribuição para o desenvolvimento sustentável da Amazônia e do Brasil. Em suma, a criação dessa startup deep tech pelo Museu Goeldi não apenas aponta para a modernização da instituição, mas também maximiza o valor da pesquisa científica para a sociedade, impulsionando a bioeconomia amazônica e colocando o MPEG em posição de destaque na inovação baseada em geo e biodiversidade. Esse passo representa mais um marco na história do Museu Goeldi.

No exercício de 2024, o Museu Goeldi desenvolveu 50 projetos com recursos extraorçamentários, evidenciando sua capacidade de captação de financiamento externo e sua relevância no cenário científico e tecnológico. Esse resultado demonstra um avanço significativo na busca por sustentabilidade financeira e inovação institucional. A obtenção de recursos extraorçamentários permitiu a execução de projetos estratégicos voltados para pesquisa, inovação, infraestrutura, educação, museologia, garantindo maior independência em relação às restrições orçamentárias governamentais. A título de exemplificação, em 2024 o Museu Goeldi foi a segunda instituição da Amazônia em captação de recursos junto à FINEP, totalizando mais de 18 milhões de reais obtidos nas Chamadas Públicas, bem como o repasse de 20 milhões de reais (Ação Transversal – FINEP) para recuperação de prédios históricos no Parque Zoológico e obras estruturais no Campus de Pesquisa.

Conforme demonstra o indicador NPROE, a celebração de projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) entre o Museu Goeldi e empresas enfrenta desafios significativos,

apesar do potencial de inovação e geração de conhecimento com expertise em biodiversidade, conservação e desenvolvimento sustentável, áreas de grande interesse para setores produtivos que buscam soluções tecnológicas e ambientais inovadoras. As dificuldades residem no fato de ser uma instituição pública vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), que precisa seguir rigorosos trâmites administrativos para formalizar parcerias com o setor privado, o que torna o processo lento e desestimulante para as empresas, que buscam maior agilidade na execução de projetos. Além disso a equipe técnica existente no Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia (NIT) não é suficiente para atender à demanda específica de projetos empresariais, especialmente no que concerne à segurança jurídica

O MPEG teve um desempenho satisfatório no que concerne a eventos técnico-científicos, com contribuições significativas nas áreas de educação científica, preservação/conservação ambiental e uso de tecnologias interativas para a difusão de conhecimento. Foram quase 70 participações de pesquisadores, tecnólogos e técnicos em eventos, envolvendo exposições interativas e digitais. Embora o MPEG tenha explorado tecnologias imersivas, há sempre a necessidade de acompanhar as rápidas inovações tecnológicas, garantindo a implementação de novas formas de interação, como inteligência artificial ou aprendizagem de máquina.

Os indicadores vinculados à Linha Estratégica de Impacto “*Profissionais altamente qualificados para atuar em C,T&I na Amazônia*” (IODT e IEVIC) mostraram um bom desempenho institucional. O IODT refletiu um desempenho satisfatório, mas levemente abaixo da meta estipulada, o que significa que houve um esforço específico para atingir essa meta, compensado pela qualidade das dissertações e teses defendidas. Assim o índice alcançado (2.57) pode ser significativo, pois reflete um esforço concentrado em orientações de alto nível, que resultou em contributos impactantes ao conhecimento da Amazônia. Quanto ao IEVIC, a meta pactuada foi levemente superada, o que reflete a maior oferta de bolsas, engajamento de estudantes nos programas PIBIC e PIBITI e a eficácia o do trabalho contínuo do MPEG e dos seus programas de bolsas para incentivar a formação de base forte no desenvolvimento de futuras carreiras acadêmicas e científicas. À medida que mais estudantes se envolvem com projetos científicos, há uma ampliação do talento disponível para enfrentar os desafios futuros, seja em pesquisa fundamental, seja em inovação aplicada aos campos emergentes.

No que concerne à Linha Estratégica de Impacto “*Salvaguarda e acesso ao patrimônio científico e cultural*” os indicadores relacionados revelam o excelente desempenho do MPEG. Por serem indicadores recentes (IUC e IQC) não há uma série histórica que possibilitasse uma melhor projeção e análise dos resultados. Com relação ao IUC a performance em 2024 foi cerca de 2,5 vezes superior à meta de 2023, o que indica

uma gestão eficiente das coleções científicas e uma utilização muito além das expectativas, com alto impacto dessas coleções na comunidade acadêmica e outros setores da sociedade. Esse desempenho resulta de uma promoção mais eficaz dessas coleções, estratégias de engajamento dos pesquisadores e da ampliação do acesso às mesmas, por meio de plataformas digitais ou outras iniciativas de acesso aberto. A superação da meta pactuada é um indicativo de que a infraestrutura disponível, tanto física quanto digital, está atendendo de maneira eficiente a uma demanda crescente. Esse desempenho também está ligado à sustentabilidade das coleções científicas, já que o uso frequente e diversos desses recursos resulta da manutenção constante e atualização dessas coleções, o que é fundamental para garantir a qualidade contínua dos materiais oferecidos

No que tange à Linha Estratégica de Impacto “*Popularização e valorização da ciência e saberes tradicionais*” o desempenho institucional é considerado muito bom, o que demonstra que as estratégias adotadas pelo Museu Goeldi foram bem sucedidas na promoção da inclusão social e alinhamento do Museu Goeldi com as diretrizes nacionais e internacionais de inclusão social, como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, consolidando sua atuação não apenas com a pesquisa científica, mas também como um agente social transformador.

Nesse contexto, cabe ressaltar o Parque Zoobotânico como um fator decisivo para o sucesso histórico no Índice de Visitação (IV) do Museu Goeldi em 2024. Sua importância vai além do número de visitantes, pois representa uma plataforma essencial para a extroversão do conhecimento gerado na instituição, para a educação ambiental e científica e engajamento social, consolidando a missão do MPEG de difundir e valorizar o conhecimento sobre a Amazônia. Esse resultado reforça a necessidade de expansão e fortalecimento das ações no Parque Zoobotânico, garantindo que continue sendo um poderoso instrumento de conexão entre ciência e sociedade. 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.

No que concerne aos indicadores referentes à divulgação científica, o desempenho institucional em 2024 foi altamente relevante. A instituição manteve a periodicidade de seus boletins científicos e produziu mais de 40 materiais didáticos especiais, incluindo cartilhas, kits de jogos, álbuns para colorir, guias e artigos de divulgação. Esse resultado superou em mais de 70% a meta pactuada para o Termo de Compromisso de Gestão (TCG), demonstrando um compromisso efetivo com a disseminação do conhecimento para diferentes públicos. Esse desempenho expressivo reflete um planejamento eficiente e um investimento estratégico na democratização do conhecimento. A produção de materiais didáticos voltados à educação científica é um instrumento essencial para ampliar o alcance da instituição junto à sociedade, promovendo maior inclusão e acessibilidade ao conteúdo

científico produzido pelo MPEG. A produção quantitativa elevada é um indicativo positivo, mas deve ser acompanhada de mecanismos de avaliação que garantam a efetividade da comunicação científica. Estratégias como a aplicação de pesquisas de opinião, feedbacks de professores e estudantes, e parcerias com instituições educacionais podem ser essenciais para ajustar e aprimorar continuamente os materiais produzidos. Portanto, embora a superação da meta seja um indicativo de um desempenho excelente, é fundamental que o MPEG mantenha um olhar crítico sobre o impacto social e educacional de suas iniciativas de divulgação científica, garantindo que a quantidade não se sobreponha à qualidade e à relevância dos conteúdos disponibilizados

Na participação/organização institucional em exposições e feiras (que demandam investimentos em infraestrutura, logística e pessoal), o desempenho foi aquém (25%) da meta pactuada. Embora o desempenho tenha sido abaixo do esperado, é fundamental analisar os fatores estruturais e conjunturais que influenciaram esse resultado. Fatores limitantes e impeditivos para planejar e executar as ações relacionadas a feiras e exposições, como restrições orçamentárias e de recursos (financeiros e humanos) dificultaram o atingimento da meta. Assim a instituição optou em priorizar outros meios de divulgação científica, como produção de materiais didáticos e artigos de divulgação (como indicado no desempenho positivo em editoração).

O indicador que mensura a repercussão das atividades de comunicação (RAC) do MPEG mostrou um desempenho institucional bastante significativo, levando à superação da meta em 30%. Esse desempenho indica um avanço significativo na comunicação institucional do MPEG, decorrente do pequeno fortalecimento da força de trabalho do setor, com a vinda de uma colaboradora da Universidade Federal do Pará, bem como um investimento mais robusto em estratégias de comunicação digital, incluindo redes sociais, produção audiovisual e divulgação em múltiplos canais. No entanto, para garantir a continuidade desse sucesso, é fundamental equilibrar crescimento quantitativo com impacto qualitativo, diversificar estratégias e avaliar continuamente os resultados obtidos.

O desempenho do Museu Goeldi em relação aos indicadores de planejamento orçamentário e financeiro demonstra um alto nível de eficiência, eficácia e efetividade, evidenciado pelo elevado percentual de execução orçamentária (99,96%) e pela gestão dos recursos do Programa de Capacitação Institucional (PCI), que atingiu 99,77% da meta estabelecida. O percentual quase total de execução indica um planejamento detalhado e uma gestão financeira rigorosa, garantindo a boa execução financeira, evitando cortes ou sobras excessivas de recursos. 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 153 % do orçamento próprio no exercício 2024.

No que pese as incertezas referentes ao orçamento previsto para 2025 (ano da 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. Atualmente a força de trabalho efetiva é constituída por 178 colaboradores. Nos próximos 05 anos a projeção é de que 92 funcionários entrarão em regime de aposentadoria, o que representa mais da metade da força de trabalho atual do Museu Goeldi, o que pode ter diversas implicações para a instituição. A iminente saída de tantos colaboradores por aposentadoria pode criar um vácuo de conhecimento e experiência dentro do Museu Goeldi. Muitos desses funcionários provavelmente acumularam um conhecimento profundo e especializado ao longo dos anos, que pode ser difícil de ser substituído rapidamente. Em resumo, a situação apresentada sugere um ponto crítico de gestão de recursos humanos para o MPEG, onde a preparação para aposentadorias iminentes e a estratégia de recrutamento e retenção de talentos serão cruciais para o futuro da instituição.

Como se observa, o número de baixas no quadro é constante e uma pequena reposição se dará a partir de 2025, quando 29 novos colaboradores (pesquisadores e tecnologistas) serão admitidos via concurso público. 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.

Em conclusão, o Relatório TCG de 2024 do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) revela um panorama misto de desafios superados e metas alcançadas, evidenciando sua relevância contínua na pesquisa e preservação/conservação da Amazônia. Apesar das dificuldades estruturais e orçamentárias enfrentadas, o MPEG alcançou um nível significativo de eficiência operacional, destacando-se especialmente na produção científica e na proteção do seu patrimônio intelectual. A criação da startup deeptech IASAUATEC AMAZON exemplifica não apenas a inovação tecnológica, mas também a capacidade do Museu Goeldi de se adaptar e liderar em novas áreas. Contudo, o desafio do quadro funcional reduzido e as incertezas financeiras para 2025 representam ameaças significativas que exigirão estratégias robustas para garantir a continuidade do seu legado de excelência e contribuição à ciência e sociedade na região amazônica.

6. ANÁLISE INDIVIDUAL DOS INDICADORES

6.1 NPROE – Número de Projetos de P&D cujo cliente seja empresa		
Objetivo do Indicador:	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.	
Descrição:	Número de projetos de P&D contratados (cliente empresa).	
Objetivo(s) estratégico(s) do PDU:	- Desenvolver tecnologias e inovações para fortalecer as cadeias produtivas, promover a recuperação ambiental e a melhoria da qualidade de vida - Ampliar conhecimentos científicos (ambientais, biológicos e em ciências humanas) sobre a Amazônia continental e costeira.	
Objetivo estratégico MCTI:	Estimular a inovação e o empreendedorismo de base tecnológica no país.	
Fórmula de cálculo: NPROE = ∑ Número de Novos Projetos de P&D contratados, no ano de vigência do TCG, cujo cliente seja empresa.		
Tipo: Efetividade	Peso: 1	Unidade: Nº Inteiro
Ano Base: 2023	Histórico: 2023 - 0	
Meta Pactuada: 1		Meta Medida: 0
Análise: 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. No que pese algumas empresas terem contactado com a instituição, há ainda uma falta de alinhamento estratégico entre as atividades de pesquisa desenvolvidas pelo Museu Goeldi e as demandas específicas do setor produtivo, dado o foco tradicional em pesquisa científica do que para as necessidades práticas e tecnológicas das empresas. A falta de recursos financeiros e humanos dedicados especificamente ao desenvolvimento de projetos voltados para o setor produtivo também limita a capacidade do Museu Goeldi de atingir essa meta. Identificados esses desafios, a instituição precisa ajustar estratégias futuras e fortalecer a interação com o setor produtivo.		

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(s) estratégico(s) do PDU	- Desenvolver tecnologias e inovações para fortalecer as cadeias produtivas, promover a recuperação ambiental e a melhoria da qualidade de vida - 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.	
Fórmula de cálculo: 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 / 2023 – 2,11	Fonte: Plataforma Lattes e Plataforma QualisCapes
Meta Pactuada: 2,10		Meta Medida: 2,10
Análise: O indicador em análise ficou dentro das projeções estabelecidas para 2024, sendo considerado altamente satisfatório. Foram publicados 156 artigos em periódicos indexados, um incremento de aproximadamente 5% em relação ao ano de 2023. Esse resultado evidencia a elevada produtividade científica da instituição, mesmo diante de desafios estruturais e restrições orçamentárias e de pessoal ao longo dos últimos anos. A manutenção desse índice demonstra a capacidade dos pesquisadores, tecnologistas e bolsistas seniores em gerar publicações de qualidade, inseridas em periódicos bem avaliados pela plataforma Qualis-Capes. Além disso, reforça a relevância do MPEG como centro de excelência na produção científica sobre a Amazônia, contribuindo significativamente para o avanço do conhecimento em biodiversidade, conservação e saberes tradicionais.		

6.3 IGPUB – Índice Geral de Publicações		
Objetivo do Indicador:	Identificar a capacidade e a contribuição da Unidade de Pesquisa em produzir e disseminar conhecimento científico.	
Descrição:	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.	
Objetivo(s) estratégico(s) do PDU:	- Desenvolver tecnologias e inovações para fortalecer as cadeias produtivas, promover a recuperação ambiental e a melhoria da qualidade de vida - 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.	
Fórmula de cálculo: 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.		
Tipo: Efetividade	Peso: 3	Unidade: nº de publicações por técnico, com duas casas decimais.
Ano Base: 2002	Histórico: 2019 – 2,20 / 2020 – 1,48 / 2021 – 1,19 / 2022 – 1,34 / 2023 – 1,43	Fonte: periódicos com ISSN indexados, Plataforma Lattes
Meta Pactuada: 1,50		Meta Medida: 1,25
Análise A meta estabelecida foi alcançada em torno de 84%, o que está diretamente ligada à diminuição do quadro de pesquisadores e bolsistas em 2024, bem como em atrasos na aprovação e publicação de vários artigos em periódicos, previstas para o exercício em análise, mas que serão publicados no início de 2025		

6.4 PPCI - Programas e Projetos de Cooperação Internacional		
Objetivo do Indicador:	Acompanhar e avaliar a inserção da UP em redes internacionais de colaboração, como mecanismo de transbordamento das competências institucionais disponíveis.	
Descrição:	Número de programas e projetos em CT&I vigentes em parceria formal com instituições estrangeiras no ano.	
Objetivo(s) estratégico(s) do PDU:	- Desenvolver tecnologias e inovações para fortalecer as cadeias produtivas, promover a recuperação ambiental e a melhoria da qualidade de vida - Ampliar conhecimentos científicos (ambientais, biológicos e em ciências humanas) sobre a Amazônia continental e costeira	
Objetivo estratégico MCTI:	Fortalecer parcerias nacionais e internacionais.	
Fórmula de cálculo: PPCI = NPPCI		
NPPCI: Número de programas e projetos vigentes em parceria formal com instituições estrangeiras no ano.		
Tipo: Eficácia	Peso: 2	Unidade: Número, sem casa decimal
Ano Base: 2002	Histórico: 2019 – 5 / 2020 - 5 / 2021- 4 / 2022 – 2 / 2023 - 2	
Meta Pactuada: 2	Meta Medida: 3	
Análise: Esse resultado demonstra um leve fortalecimento da atuação do Museu Goeldi no cenário global, ampliando sua participação em parcerias estratégicas para pesquisa e intercâmbio de conhecimento. Há uma série de ações de pesquisa que estão sendo desenvolvidas por pesquisadores do MPEG em conjunto com pesquisadores estrangeiros, mas sem a devida formalização entre as instituições. Essa formalização já está sendo buscada através da Coordenação de Pesquisa e Pós Graduação (COPPG), para estabelecimento de acordos com instituições estrangeiras estratégicas, especialmente na América Latina e países da PanAmazônia. A continuidade desse crescimento será sustentada futuramente por investimentos em internacionalização, mobilidade acadêmica e projetos interinstitucionais..		

6.4 PPCN - Programas e Projetos de Cooperação Nacional		
Objetivo do Indicador:	Acompanhar e avaliar a inserção da UP em redes nacionais de colaboração, como mecanismo de transbordamento das competências institucionais disponíveis.	
Descrição:	Número de programas e projetos em CT&I vigentes em parceria formal com instituições nacionais no ano.	
Objetivo(s) estratégico(s) do PDU:	- Desenvolver tecnologias e inovações para fortalecer as cadeias produtivas, promover a recuperação ambiental e a melhoria da qualidade de vida - Ampliar conhecimentos científicos (ambientais, biológicos e em ciências humanas) sobre a Amazônia continental e costeira	
Objetivo estratégico MCTI:	Fortalecer parcerias nacionais e internacionais.	
Fórmula de cálculo: PPCN = NPPCN NPPCN: Número de programas e projetos vigentes em parceria formal com instituições nacionais no ano.		
Tipo: Eficácia	Peso: 3	Unidade: Número, sem casa decimal
Ano Base: 2002	Histórico: 2019 – 15 / 2020 - 14 / 2021- 19 / 2022 – 16 / 2023 - 18	
Meta Pactuada: 16		Meta Medida: 24
Análise: O Museu Paraense Emílio Goeldi apresentou um desempenho expressivo no indicador de inserção em redes nacionais de colaboração em 2024, superando em 50% a meta pactuada. Esse resultado demonstrou uma ampliação robusta das conexões e colaborações institucionais no cenário científico e tecnológico brasileiro, mas também se deve ao esforço institucional de formalizar as relações de pesquisa desenvolvidas por meio de colaborações individualizadas dos pesquisadores. Cabe ressaltar também que no exercício em análise o acesso a editais de financiamento que exigem parcerias institucionais favoreceu o aumento dos projetos vigentes.		

6.4 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(s) estratégico(s) do PDU:	- Desenvolver tecnologias e inovações para fortalecer as cadeias produtivas, promover a recuperação ambiental e a melhoria da qualidade de vida - 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.	
Fórmula de cálculo: PDF = NPDP NPDP = 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 / 2023 - 53	
Meta Pactuada: 50		Meta Medida: 50
Análise: O Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) atingiu 100% da meta pactuada, totalizando 50 projetos. Esse resultado demonstra somente a eficiência da instituição na captação de financiamento extraorçamentário, Sinaliza também que o MPEG tem sido bem-sucedido na submissão e aprovação de projetos em editais de financiamento externo, o aumento no engajamento dos pesquisadores e técnicos na elaboração de proposta e na busca de parcerias, bem como ampliação de oportunidades de financiamento de diferentes agências e órgãos de fomento.		

6.7 ETCO - Eventos Técnicos e Científicos Organizados		
Objetivo do Indicador:	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.	
Descrição:	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.	
Objetivo(s) estratégico(s) do PDU:	- Desenvolver tecnologias e inovações para fortalecer as cadeias produtivas, promover a recuperação ambiental e a melhoria da qualidade de vida - 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.	
Fórmula de cálculo: ETCO = [(Nº de Congressos * 3) + (Nº de Cursos, Seminários, Oficinas e congêneres * 2) + (Nº de Palestras ou congêneres* 1)]		
Tipo: Eficácia	Peso: 2	Unidade: Número, sem casa decimal
Ano Base: 2003	Histórico: 2019 - 142 / 2020 - 79 / 2021 – 112 / 2022 – 88 / 2023 - 104	
Meta Pactuada: 95		Meta Medida: 67
Análise: O desempenho do Museu Goeldi em relação à realização de eventos técnicos e científicos atingiu cerca de 70% da meta estabelecida. A falta de recursos financeiros limitou a realização de eventos, restringindo a participação de pesquisadores e a logística necessária para sua execução		

6.8 IPUB-PCI - Índice de Publicação de Bolsistas PCI		
Objetivo do Indicador:	Identificar a capacidade e a contribuição do Programa de Capacitação Institucional para a produção científica de alto impacto da Unidade de Pesquisa.	
Descrição:	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.	
Objetivo(s) estratégico(s) do PDU:	- Desenvolver tecnologias e inovações para fortalecer as cadeias produtivas, promover a recuperação ambiental e a melhoria da qualidade de vida - 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.	
Fórmula de cálculo: IPUB-PCI = N PUB / NPCI-DA+ NPCI-DB N PUB = Nº de artigos científicos indexados publicados em periódicos classificados pela plataforma QualisCapes como B2 ou superior NPCI-DA = Nº de bolsistas PCI-DA NPCI-DB = Nº de bolsistas PCI-DB		
Tipo: Efetividade	Peso: 1	Unidade: Proporção, duas casas decimais
Ano Base: 2020	Histórico: 2020 – 1,49 / 2021 –1,85 / 2022 – 0,39 / 2023 – 1,6	
Meta Pactuada: 1,33		Meta Medida: 1,42
Análise: Esse resultado demonstra uma contribuição significativa dos bolsistas para a produção científica de alto impacto da instituição Indica a boa inserção dos bolsistas nas atividades de pesquisa do Museu Goeldi, refletindo uma sinergia entre capacitação e produção científica. Por fim, cabe ressaltar que as condições oferecidas pelo Museu Goeldi (infraestrutura, laboratórios multiusuários, bancos de dados, orientação e acesso a redes científicas) favoreceram a publicação de artigos relevantes em termos quantitativos e qualitativos		

6.9 IPV – Indicador de Publicações Vinculadas a Teses e Dissertações		
Objetivo do indicador:	Avaliar a produção científica dos discentes dos programas de pós-graduação vinculados ao MPEG e sua contribuição para o IPUB e IG PUB.	
Descrição:	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.	
Objetivo(s) estratégico(s) do PDU:	- Desenvolver tecnologias e inovações para fortalecer as cadeias produtivas, promover a recuperação ambiental e a melhoria da qualidade de vida - 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.	
Fórmula de cálculo: $IPV = [(NTD * 3) + (NDM * 2) + (NME * 1)] / TNSed$ 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)		
Tipo: Efetividade	Peso: 3	Unidade: Nº com duas casas decimais
Ano Base: 2018	Histórico: 2019 – 8,07 / 2020 – 6,72 / 2021 – 8,0 / 2022 – 6,06 / 2023 – 1,83	Fonte: Periódicos indexados Qualis-CAPES, Plataforma Lattes
Meta Pactuada: 1,90		Meta Medida: 0,79
Análise: A meta para este indicador ficou bem abaixo daquela pactuada, estabelecida de acordo com a série histórica. Esse baixo desempenho está associada à diminuição do número de dissertações e teses defendidas em 2024. Ademais pode estar associada ao fato de que os discentes dos Programas de Pós-Graduação são orientados a direcionar os artigos produzidos para revistas de alto impacto, cujo tempo de avaliação e aprovação é mais demorado, reduzindo o número de publicações dentro do período analisado. Outro fator a considerar são os custos para publicação, que limita a capacidade dos discentes de submeter artigos.		

6.10. PcTD - Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos		
Finalidade:	Acompanhar e aferir a capacidade de desenvolvimento tecnológico da Unidade de Pesquisa em sua(s) área(s) de atuação.	
Descrição:	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.	
Objetivo (s) estratégico(s) do PDU:	- Desenvolver tecnologias e inovações para fortalecer as cadeias produtivas, promover a recuperação ambiental e a melhoria da qualidade de vida - Ampliar conhecimentos científicos (ambientais, biológicos e em ciências humanas) sobre a Amazônia continental e costeira.	
Objetivo estratégico MCTI:	Estimular a inovação e o empreendedorismo de base tecnológica no país / Promover o desenvolvimento de tecnologias sociais e aplicadas visando ao desenvolvimento sustentável.	
Fórmula de cálculo:		
$\text{PcTD} = \frac{\text{NPTD}}{\text{TNSE}}$ NPTD = N° total de processos, protótipos, softwares e técnicas desenvolvidos no ano, medidos pelo n° 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.		
Tipo: Efetividade	Peso: 1	Unidade: número, com duas casas decimais.
Ano Base: 2023	Histórico: 2023 – 0,04	
Meta Pactuada: 0,01		Meta Medida: 0,05
Análise:		
Esse indicador está sendo coletado e monitorado a partir de 2023, não apresentando, portanto, série histórica que possibilite uma projeção mais abalizada. Apesar do resultado positivo, a meta inicial parece ter sido bastante modesta, o que poderia indicar que as expectativas estavam subestimadas. No entanto, cabe ressaltar que se trata 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. O resultado positivo sugere um avanço expressivo na capacidade da instituição de gerar inovação e impacto tecnológico em suas áreas de atuação. Em 2024 foram desenvolvidas três novas tecnologias que estão em fase de regularização junto ao INPI, bem como o registro de um software. O MPEG demonstrou um papel mais ativo no fortalecimento interno de seu Núcleo de Inovação (NIT) e, conseqüentemente, para impulsionar a inovação dentro da instituição. Considerando o desempenho muito superior à meta, será necessário um reajuste mais realista, ambicioso e desafiador para os próximos ciclos, de modo a refletir o real potencial da instituição no desenvolvimento tecnológico.		

6.11 IODT - índice de Orientação de Dissertações e Teses		
Objetivo do indicador:	Mensurar a contribuição institucional na formação de recursos humanos ao nível de pós-graduação.	
Descrição:	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.	
Objetivo estratégico do PDU:	Fortalecer a formação e capacitação de pessoas em C, T & I.	
Objetivo estratégico MCTI:	Ampliar e fortalecer a capacidade científica e a infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento do país.	
Fórmula de cálculo: $\text{IODT} = (\text{NTD} * 3) + (\text{NDM} * 2) + (\text{NME} * 1)] / \text{TNSEo}$ TD = Nº de Teses de Doutorado NDM = Nº de Dissertações de Mestrado NME = Nº de Monografias de Especialização TNSEo = Nº de pesquisadores doutores habilitados a orientar		
Tipo: Efetividade	Peso: 3	Unidade: Nº com duas casas decimais
Ano Base: 2002	Histórico: 2019 – 2,38 / 2020 – 1,47 / 2021 – 1,77 / 2022 – 1,32 / 2023 – 3,66	
Meta Pactuada: 2,15		Meta Medida: 2,21
Análise: O resultado indica desempenho abaixo da meta, mas ainda significativo, o que significa que houve um esforço específico para atingir essa meta, compensado pelas orientações de alto nível, e qualidade das dissertações e teses defendidas, que resultou em contributos impactantes ao conhecimento da Amazônia.		

6.12. IEVIC – Índice de Estudantes de Vocação e Iniciação Científica		
Objetivo do indicador:	Mensurar o quantitativo de estudantes estagiários e bolsistas vinculados ao Programa de Bolsas de Iniciação Científica e de estágio do MPEG.	
Descrição:	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.	
Objetivo estratégico do PDU:	Fortalecer a formação e capacitação de pessoas em C, T & I.	
Objetivo estratégico MCTI:	Promover a educação científica e tecnológica, a divulgação e a popularização da ciência.	
Fórmula de cálculo: 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)		
Tipo: Efetividade	Peso: 2	Unidade: Número, com duas casas decimais
Ano Base: 2003	Histórico: 2019 – 3,97 / 2020 – 2,62 / 2021 – 2,32 / 2022 – 1,94 / 2023 – 2,02	
Meta Pactuada: 2,15		Meta Medida: 2,21
Análise: O resultado para o indicador IEVIC foi levemente superior ao valor pactuado para o ano de 2024, refletindo o desempenho satisfatório. Esse resultado indica que a instituição manteve um fluxo adequado de estagiários e bolsistas em relação ao corpo técnico qualificado. Essa pequena variação positiva sugere estabilidade, mas não necessariamente um avanço expressivo na ampliação do programa. Para tal, a estratégia é buscar parcerias e financiamentos externos para expandir as oportunidades de bolsas.		

6.13 EDC – Editoração de materiais Didático e Científicos Produzidos		
Objetivo do indicador:	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.	
Descrição:	Somatória do número de periódicos e livros editorados, materiais didáticos especiais (cartilhas, kits, jogos, álbuns para colorir, guias, artigos de divulgação) produzidos	
Objetivo(s) estratégico(s) do PDU:	Incentivar (fortalecer e ampliar) as atividades de difusão científica / Fortalecer o compartilhamento de conhecimentos com populações indígenas e comunidades tradicionais.	
Objetivo estratégico MCTI:	Promover a educação científica e tecnológica, a divulgação e a popularização da ciência.	
Fórmula de cálculo: 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		
Tipo: Eficácia	Peso: 2	Unidade: Número, sem casa decimal
Ano Base: 2002	Histórico: 2019 – 97 / 2020 – 33 / 2021 – 35 / 2022 – 25 / 2023 - 35	
Meta Pactuada: 30		Meta Medida: 49
Análise: Resultado expressivo, com um excedente de 63% sobre a meta pactuada, indicando alta produtividade na divulgação científica e educação. Esse desempenho demonstra um forte compromisso da instituição com a disseminação do conhecimento e a comunicação científica e foi possibilitado pela ampliação da equipe destinados à produção editorial e Incentivos institucionais para fortalecer a comunicação científica. Esse resultado reforça o papel do Museu Goeldi como um importante agente de divulgação científica e educação, consolidando sua relevância na comunicação da ciência para diferentes públicos.		

6.14. IIS – índice de Inclusão Social		
Objetivo do indicador:	Mensurar o alcance e a eficácia das ações educativas promovidas pela UP junto às escolas e comunidades atendidas.	
Descrição:	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.	
Objetivo(s) estratégico(s) do PDU:	Incentivar (fortalecer e ampliar) as atividades de difusão científica / Fortalecer o compartilhamento de conhecimentos com populações indígenas e comunidades tradicionais.	
Objetivo estratégico MCTI:	Promover a educação científica e tecnológica, a divulgação e a popularização da ciência.	
Fórmula de cálculo:		
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		
Tipo: Eficácia	Peso: 1	Unidade: Número, com duas casas decimais
Ano Base: 2003	Histórico: 2019 – 221 / 2020 – 522,70 / 2021 – 214,22 / 2022 – 226,80 / 2023 - 281,03	
Meta Pactuada: 293,15		Meta Medida: 298,61
Análise:		
A meta alcançada para esse indicador se manteve em equilíbrio com aquela pactuada. Esse resultado positivo demonstra um bom nível de engajamento e alcance das ações educativas e a capacidade da instituição em ampliar o impacto de suas atividades de extensão junto às comunidades, escolas e as comunidades dos locais onde o MPEG desenvolve projetos de pesquisa. Contribuíram para esse resultado o uso de estratégias inovadoras para ampliar o público atendido e os esforços da equipe na execução e divulgação das iniciativas educativas. O desempenho demonstra um compromisso sólido do Museu Goeldi com a educação científica e a extensão comunitária, reforçando seu papel na popularização da ciência e na formação cidadã.		

6.15 IDCT – Índice de Divulgação Científica e Tecnológica		
Objetivo do indicador:	Mensurar a participação institucional em eventos de divulgação científica e tecnológica.	
Descrição:	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.	
Objetivo(s) estratégico(s) do PDU:	Incentivar (fortalecer e ampliar) as atividades de difusão científica / Fortalecer o compartilhamento de conhecimentos com populações indígenas e comunidades tradicionais.	
Objetivo estratégico MCTI:	Promover a educação científica e tecnológica, a divulgação e a popularização da ciência.	
Fórmula de cálculo: IDCT = NEXP +NFE + NEFO / FBC NEXP = Número de participação em exposições NFE = Número de participação em feiras NEFO = Número de feiras e exposições organizadas FBC = Número de funcionários, bolsistas e vinculados ou participantes dos eventos		
Tipo: Eficácia	Peso: 2	Unidade: Número, com duas casas decimais
Ano Base: 2020	Histórico: 2020 – 1,44 / 2021 – 0,25 / 2022 – 0,80 / 2023 -	
Meta Pactuada: 0,74		Meta Medida: 0,19
Análise: O Museu Goeldi apresentou um desempenho muito abaixo da meta pactuada para o indicador de participação institucional em eventos de divulgação científica e tecnológica, 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 restringiram deslocamentos, montagem de exposições ou apoio a servidores e bolsistas.		

6.16. IV – Índice de Visitação		
Objetivo do indicador:	Mensurar o impacto do número de visitantes no Parque Zoobotânico e de estudante da rede pública e privada atendidos.	
Descrição:	Somatória do número de visitantes no Parque Zoobotânico e de estudantes da rede pública e privada atendidos pelos programas e projetos educativos do MPEG.	
Objetivo(s) estratégico(s) do PDU:	Incentivar (fortalecer e ampliar) as atividades de difusão científica / Fortalecer o compartilhamento de conhecimentos com populações indígenas e comunidades tradicionais	
Objetivo estratégico MCTI:	Promover a educação científica e tecnológica, a divulgação e a popularização da ciência.	
Fórmula de cálculo: IV = VI + NE VI = Número de visitantes no Parque Zoobotânico NE = Número de estudantes da rede pública e privada atendidos		
Tipo: Eficácia	Peso: 3	Unidade: Número, sem casa decimal
Ano Base: 2020	Histórico: 2020 – 31622 / 2021 – 1365 / 2022 – 75568 / 2023 – 204.591	
Meta Pactuada: 210.000		Meta Medida: 651.734
Análise: O desempenho do Museu Goeldi nesse indicador foi expressivamente superior à meta, superando-a em mais de 210%. Esse resultado indica o alcance ampliado das ações educativas e da visitação ao Parque Zoobotânico, com maior engajamento do público. Além disso, há que se considerar a eficácia nas estratégias de divulgação e atração de visitantes, impulsionadas por eventos especiais, como as exposições temáticas e imersivas parcerias ou melhorias na experiência oferecida. Cabe ressaltar que esse indicador apresenta 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.		

6.17. RAC – Repercussão das Atividades de Comunicação		
Objetivo do Indicador:	Mensurar, acompanhar e avaliar o impacto das atividades de comunicação (visibilidade institucional), bem como de popularização e divulgação científica conduzidas pelas Unidades de Pesquisa.	
Descrição:	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.	
Objetivo(s) estratégico(s) do PDU:	Incentivar (fortalecer e ampliar) as atividades de difusão científica / Fortalecer o compartilhamento de conhecimentos com populações indígenas e comunidades tradicionais	
Objetivo estratégico MCTI:	Promover a educação científica e tecnológica, a divulgação e a popularização da ciência.	
Fórmula de Cálculo:	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
Baixa	2	
Regular	6	
Média	8	
Alta	12	

Muito Alta	16	acessos
Top	20	De 30.000 a 499.999
Financiador	2	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
Tipo: Eficiência	Peso: 1	Unidade: Número, sem casa decimal
Ano Base: 2023	Histórico: 2023 - 750	
Meta Pactuada: 750		Meta Medida: 978
Análise: Indicador com início de coleta e monitoramento em 2023. Não há, portanto, série histórica para delinear prognósticos mais precisos. O Museu Goeldi superou significativamente a meta estabelecida para a visibilidade institucional e a divulgação científica. Esse desempenho foi alavancado pelo reforço da equipe de comunicação com a vinda de uma colaboradora oriunda da Universidade Federal do Pará que instituiu uma nova dinâmica nas estratégias de comunicação, impulsionada por campanhas e eventos envolvendo a relevância da produção científica e educativa, gerando maior repercussão e interesse da mídia e do público nas ações do MPEG. Em resumo, o resultado é excelente, indicando que o Museu Goeldi tem se destacado na comunicação científica. Para os próximos anos, é essencial consolidar essa tendência e fortalecer a análise qualitativa do impacto midiático.		

6.18. IUC – Índice de Uso Anual das Coleções Científicas Biológicas		
Objetivo do indicador:	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.	
Descrição:	O indicador propõe mensurar e avaliar no ano a representatividade e importância dos acervos das coleções científicas como promotora ou auxiliaadoras do conhecimento científico, da formação de recursos humanos e contribuição em políticas públicas.	
Objetivo estratégico do PDU:	Ampliar a qualificação e o uso das coleções científicas / Manter as coleções do MPEG como referência para o estudo da biosociodiversidade	
Objetivo estratégico MCTI:	Ampliar e fortalecer a capacidade científica e a infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento do país.	
Fórmula de cálculo: 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
Tipo: Eficiência	Peso: 1	Unidade: Número com duas casas decimais
Ano Base: 2023	Histórico: 2023 -	Fonte: <i>Relação fornecida pelas Curadorias das Coleções</i>
Meta Pactuada: 68,12		Meta Medida: 166,22
Análise: Indicador com início de coleta e monitoramento em 2023. Não há, portanto, série histórica para delinear prognósticos mais precisos. Contudo, o alto valor obtido sugere que o Museu Goeldi tem um acervo altamente relevante e utilizado, seja na produção de conhecimento, na formação acadêmica ou no apoio a políticas públicas. Esse resultado é impulsionado por maior visibilidade institucional, digitalização dos acervos, ampliação do acesso e parcerias estratégicas. Como o valor obtido foi muito superior ao projetado, o cálculo da meta pode precisar de ajustes para refletir melhor a realidade e tendências futuras.		

6.19. IQC – Índice de Qualificação das Coleções Científicas Biológicas		
Objetivo do indicador:	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.	
Descrição:	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.	
Objetivo estratégico do PDU:	Ampliar a qualificação e o uso das coleções científicas / Manter as coleções do MPEG como referência para o estudo da biosociodiversidade	
Objetivo estratégico MCTI:	Ampliar e fortalecer a capacidade científica e a infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento do país.	
Fórmula de cálculo: 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).	-
Tipo: Efetividade	Peso: 1	Unidade: Número com duas casas decimais
Ano Base: 2023	Histórico: 2023 – 81,47	Fonte: Relação fornecida pelas Curadorias das Coleções
Meta Pactuada: 81,47		Meta Medida: 108,80
Análise: Indicador que passou a ser coletado e monitorado em 2023. O valor obtido indica um desempenho muito positivo em relação ao crescimento das coleções científicas, com um incremento significativo no número de registros inseridos no ano. Esse resultado sugere que as coleções do Museu Goeldi estão se expandindo e sendo constantemente atualizadas com novos dados e registros. O indicador também mostra que o acervo do Museu Goeldi aumenta sua importância para o avanço do conhecimento científico. Esse crescimento é essencial para a valorização e a disseminação do conhecimento, além de demonstrar o papel do Museu Goeldi na produção e no armazenamento de dados		

científicos. O resultado também reflete o trabalho de qualidade dos profissionais envolvidos na curadoria das coleções, sugerindo que o Museu tem sido bem-sucedido em garantir a atualização constante e a manutenção de um acervo relevante e de alta qualidade. O número de registros inseridos é impressionante, mas é importante garantir que a qualidade da informação e a pertinência dos registros sejam mantidas, evitando que a quantidade se sobreponha à relevância científica.

6.20 IAL – Índice de Alavancagem de Recursos Orçamentários

Objetivo do indicador:	Identificar a capacidade de alavancagem de recursos extraorçamentários pela Unidade de Pesquisa.	
Descrição:	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.	
Objetivo estratégico do PDU:	Alocar e gerir recursos orçamentários e financeiros, em conformidade com a LOA e os planos plurianuais, no âmbito do MPEG.	
Objetivo estratégico MCTI:	Ampliar e fortalecer a capacidade científica e a infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento do país.	
Fórmula de cálculo: $IAL = [RE / (RE + OCC)] * 100$ 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.		
Tipo: Eficiência	Peso: 2	Unidade: %, com duas casas decimais
Ano Base: 2005	Histórico: 2019 – 49,29 / 2020 – 51,90 / 2021 – 42,65 / 2022 – 40,56 / 2023 – 51,57	Fonte: SIAFI/ relatório da UP/ Contratos com FAPs
Meta Pactuada: 46,10		Meta Medida: 61,22
Análise: O Museu Goeldi demonstrou uma excelente capacidade de alavancar recursos extraorçamentários, superando a meta com um desempenho superior a 60% do esperado. Isso evidencia uma gestão eficaz e estratégica, com diversificação de fontes de receita, como aquelas provenientes de editais de fomento como FINEP e FDD, entre outras. É um sinal de sustentabilidade financeira e de fortalecimento institucional. O valor obtido também reflete uma boa gestão financeira e estratégica, capaz de garantir o uso eficiente dos		

recursos extraorçamentários e de viabilizar projetos e atividades do Museu Goeldi que não dependem exclusivamente da verba pública. Embora o desempenho indique sucesso na busca por recursos extraorçamentários, manter a diversidade nas fontes de captação será essencial para mitigar riscos

6.21. IEO – Índice de Execução Orçamentária		
Objetivo do indicador:	Acompanhar e aferir a capacidade de execução orçamentária da Unidade de Pesquisa.	
Descrição:	Relação entre a soma dos valores de custeio e capital efetivamente empenhados e o limite de empenho do orçamento autorizado.	
Objetivo estratégico do PDU:	Alocar e gerir recursos orçamentários e financeiros, em conformidade com a LOA e os planos plurianuais, no âmbito do MPEG.	
Objetivo estratégico MCTI:	Otimizar os recursos orçamentários.	
Fórmula de cálculo: 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.		
Tipo: Eficiência	Peso: 3	Unidade: %, com duas casas decimais.
Ano Base: 2005	Histórico: 2019 – 97,30 / 2020 – 99,54 / 2021 – 96,07 / 2022 – 99,52 / 2023 – 99,99	Fonte: SIAFI / Painel do Orçamento MCTI
Meta Pactuada: 100%		Meta Medida: 99.96%
Análise: O Museu Goeldi demonstrou uma execução orçamentária altamente eficaz, com um desempenho de 99,96%, quase atingindo a meta de 100%. 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. O valor obtido demonstra uma execução orçamentária muito eficiente, que evidencia que a gestão financeira do Museu Goeldi foi bem planejada e bem executada, utilizando quase integralmente os recursos orçamentários disponíveis, sem deixar recursos subutilizados. A proximidade do valor obtido da meta de 100% revela um controle orçamentário rigoroso, onde a alocação de recursos para custeio e capital foi bem calculada e monitorada. Essa performance positiva pode ser interpretada como um bom sinal de responsabilidade fiscal e transparência na utilização dos recursos públicos.		

6.22. IEPCI – Índice de Execução dos Recursos PCI		
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:	Alocar e gerir recursos orçamentários e financeiros, em conformidade com a LOA e os planos plurianuais, no âmbito do MPEG	
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 / 2023 – 97,10	
Meta Pactuada: 100%		Meta Medida: 99,77%
Análise: O percentual de execução da meta referente ao IEPCI foi excelente. O valor indica que o Museu Goeldi foi extremamente eficiente na execução dos recursos do Programa PCI, utilizando praticamente a totalidade dos valores disponíveis. Essa execução de alto nível reflete um bom planejamento e uma gestão eficiente dos recursos, alinhando as necessidades do MPEG com os valores aportados. Demonstra que houve um controle financeiro rigoroso no uso dos recursos, minimizando a possibilidade de desperdício. Isso indica que o Museu Goeldi conseguiu atender às demandas do Programa PCI de forma eficaz, com uma execução quase plena dos valores estabelecidos. A diferença de apenas 0,23% abaixo da meta é muito pequena, o que pode ser visto como uma margem aceitável dentro da execução orçamentária. Isso sugere que a discrepância é quase irrelevante do ponto de vista prático e não compromete significativamente a avaliação da capacidade de execução.		

6.23 ICT – Índice de Capacitação e Treinamento		
Objetivo do indicador:	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.	
Descrição:	Percentual de cumprimento do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP).	
Objetivo estratégico do PDU:	Alocar e gerir recursos orçamentários e financeiros, em conformidade com a LOA e os planos plurianuais, no âmbito do MPEG	
Objetivo estratégico MCTI:	Desenvolver competências, integrar e valorizar pessoas e captar novos talentos.	
Fórmula de cálculo: ICT = PERC PERC = percentual de cumprimento do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP)		
Tipo: Eficácia	Peso: 2	Unidade: %, com duas casas decimais.
Ano Base: 2002	Histórico: 2023 - 100	Fonte: SIAFI / Painel do Orçamento MCTI
Meta Pactuada: 100%		Meta Medida: 40,90
Análise : Indicador que passou a ser coletado e monitorado em 2023, não havendo, portanto, série histórica para um prognóstico mais acurado. Contudo, esse desempenho evidencia uma grande discrepância entre o planejado e o realizado. Essa diferença aponta para desafios significativos na implementação do PDP e na capacitação dos servidores. Algumas capacitações previstas envolviam deslocamentos de servidores e a falta de orçamento suficiente para viabilizar treinamentos foi um fator limitante. Como o número de servidores é reduzido, a alta demanda por atividades institucionais pode ter dificultado a participação em capacitações. Para evitar resultados insatisfatórios em ciclos futuros a instituição precisa criar mecanismos para garantir que os servidores consigam participar das capacitações, como flexibilização de horários ou maior incentivo à participação. Além disso, implementar um acompanhamento mais próximo da execução do PDP, permitindo ajustes ao longo do período para evitar desvios significativos.		