

Proposta com as necessidades emergenciais do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão

Opção 1 – Apoio direto da SECTI - Emergencial

- **Primeiro ano = R\$ 194.611,68**
- **Anos seguintes = R\$ 67.200,00**

Opção 2 – Apoio direto da SECTI – apoio efetivo

- **Primeiro ano = R\$ 842.291,68**
- **Anos seguintes = R\$ 230.080,00**

Opção 3 – Apoio via FAPES

- **Bolsa Desenvolvimento Científico Regional (DCR) para fixar curadores para as Coleções Biológicas.**
- **Edital para Coleções Biológicas – Curadoria, Equipamentos – Formação de Taxonomistas.**
- **Nota: Neste caso os editais devem permitir apresentação por doutores com vínculos não empregatícios com a Instituição e prever bolsa de Pesquisador Associado.**

Proposta com as necessidades emergenciais do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão

Justificativa:

O Museu encontra-se atualmente em um processo de transição para o Ministério de Ciências Tecnologia e Inovação, que tem conseqüências nas suas atividades de pesquisas e coleções biológicas e de difusão científica. Por sua importância para o bioma Mata Atlântica necessita do apoio desta secretaria para que suas atividades não sejam comprometidas.

Estimativa:

Rúbrica	Atividade	Investimento Descrição	Fig.	Custo	TOTAIS	Observações
Coleções Biológicas	Ampliação da coleção úmida dos grupos zoológicos*	6 módulos 2x0,87x2m + 2 módulos 2x0,465x2m	1	97.500,00		Proposta preliminar da LONDON
	Reforma da coleção úmida dos grupos zoológicos	6 módulos 4x1,07x3m + 2 módulos 3,6x0,5x3m	1	180.000,00		Estimado com base na proposta da LONDON
	Substituição dos armários da coleção seca dos grupos zoológicos	6 módulos de 2x1,06x3 m + 3 módulos de 4 x 1,07 x 3 m 10 Módulos (com 6 faces, deslizantes (450+450), portas de abrir com moldadura de borracha (SHORE- 0), 54 prateleiras especiais 440, divisores para prateleiras, trilhos)	1	120.000,00		Estimado com base na proposta da LONDON
	Ampliação do Herbário			184.800,00		Estimado com base em orçamento anterior
	Climatização da coleção úmida dos grupos zoológicos*	Três aparelhos de ar condicionado Split de 18.000 BTU de 220V		5.400,00		
	Construção de uma sala para a preparação zoológica*	48 m2 de projeto-padrão Galpão Industrial (GI)		24.511,68		
		Custo anual		Total 1	612.211,68	
Difusão Científica	Projeto Jovens pesquisadores	Jovens do ensino médio acompanham durante o ano os trabalhos de pesquisas do Museu Formação de núcleos de ciências com alunos do ensino médio e das séries finais do ensino fundamental, de escolas de Santa Maria de Jetibá e Santa Teresa-ES		3.300,00		
	Núcleo de Ciências			31.180,00		
	Montagem de exposição semestral no Museu	Evolução e natureza tropical - FIOCRUZ A Ciência dos viajantes - FIOCRUZ		30.000,00		
		Total 2		64.480,00		
Pesquisa e apoio	Projetos e curadoria da coleção zologica*	1 bolsa de Pesquisador Associado – PA-A		38.400,00		
	Projetos e curadoria da coleção botânica e zologica e Projetos ecologia	1 bolsa de Pesquisador Associado – PA-A		38.400,00		
	Projetos em ecologia	1 bolsa de Pesquisador Associado – PA-A		38.400,00		
	Apoio as coleções*	2 bolsas de capacitação tecnológica		28.800,00		
	Apoio as coleções, projetos e difusão científica	4 bolsas de capacitação tecnológica		57.600,00		
	Aprendizagem em curadoria, projetos e difusão científica	6 bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica		28.800,00		
Monitoria em difusão científica	10 bolsas de Iniciação Científica Junior		12.000,00			
		Total 3		136.800,00		

Introdução

Os objetivos institucionais do Museu de Biologia Mello Leitão, conforme especificado no documento anexo “Contribuição à estruturação do MBML, tendo em vista a sua transferência para o Ministério da Ciência e Tecnologia” aprovado pelo Conselho Científico do Museu (MBML, 2010) são:

1. Desenvolver pesquisas sobre a biodiversidade, especialmente da Mata Atlântica e ecossistemas associados;
2. Ampliar, atualizar, conservar, organizar e disponibilizar acervos científicos biológicos;
3. Disseminar informações sobre a biodiversidade, por intermédio de ações de educação, comunicação científica e museologia;
4. Formar recursos humanos qualificados para pesquisa e conservação da biodiversidade;
5. Subsidiar a formulação de políticas públicas no planejamento ambiental e conservação da biodiversidade;
6. Preservar a memória e obra de Augusto Ruschi;

A demora na tramitação do Projeto de Lei 7437/2010 que transfere o Museu para MCTI e cria o Instituto Nacional da Mata Atlântica, tem deixado o setor de pesquisa do Museu com grandes dificuldades de recursos pessoal e material que, não sendo sanados, poderiam trazer graves consequências.

A solução definitiva para o setor de pesquisas do futuro Instituto Nacional da Mata Atlântica seria a construção de um Centro de Pesquisas no espaço cedido pela Prefeitura Municipal de Santa Teresa, conforme documento anexo “Relatório técnico preliminar sobre a área oferecida pela prefeitura municipal de Santa Teresa para a instalação do Instituto Nacional da Mata Atlântica”.

Existem, no entanto necessidades básicas, que precisam do apoio dos órgãos responsáveis para que o Museu possa continuar mantendo e expandindo suas coleções que hoje abrigam quase 70% de todo o material já amostrado no Estado do Espírito Santo nos grupos zoológicos de peixes, anfíbios, répteis, mamíferos e aves. E dar continuidade aos projetos de pesquisa e formação acadêmica que vem realizando.

As necessidades mais urgentes até que haja a transferência para o MCTI são:

- a) Recursos Humanos - A garantia de bolsas que permitam o funcionamento das coleções e a manutenção dos programas de pesquisa e formação de recursos humanos em conservação da biodiversidade atualmente em curso.

- b) Estrutura Física - Ampliação do espaço físico da coleção - atualmente quase em colapso e melhoria do seu sistema de climatização e proteção contra incêndio.
- c) Recursos materiais – Recursos necessários para implementação das melhorias definidas na Estrutura Física.

Recursos Humanos

Atualmente a orientação e apoio de curadoria das coleções zoológicas e orientação acadêmica em coleções e taxonomia é realizado de forma voluntária. Vem sendo feitas por pesquisadores realizando projetos em parceria com o Museu e um estagiário, estudante de graduação com bolsa do IBRAM (Ver documento anexo; "Pesquisas e curadoria no MBML"). Isto torna o trabalho de pesquisa e manutenção da coleção profundamente instável, pois totalmente dependente das circunstâncias.

As condições para a formação de um corpo de pesquisadores e técnicos adequados aos trabalhos necessários na pesquisa e coleção dos cinco grupos (Peixes, Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos) só poderá ser concretizada após a transferência do Museu para o MCTI. A atividade ligada à orientação em pós-graduação que acontece hoje no MBML é voluntária. Pesquisadores e estudantes de outras instituições utilizam o acervo para consulta e pesquisa durante suas visitas.

Faz necessária a disponibilização de uma quantidade mínima de bolsas que garantam uma estrutura estável para a continuidade dos trabalhos de pesquisa e coleção.

Bolsa de Curadoria e orientação acadêmica

A formação de recursos humanos qualificados para pesquisa e conservação da biodiversidade é papel importante de uma instituição ligada à história natural. É prioritário o reconhecimento, por parte da instituição, da função de curador como um cargo oficial e remunerado para esta função (Prudente, 2005). Nas coleções zoológicas o curador é o responsável pelas linhas de pesquisa taxonômica, formação de recursos humanos, aperfeiçoamento da infra-estrutura, além da óbvia função de valoração, conservação, utilização sustentável, acesso e intercâmbio do acervo. Esta atividade poderia ser atendida com uma bolsa FAPES Pesquisador Associado – PA-A no valor mensal de R\$ 3.200,00.

Bolsas de Capacitação Tecnológica

A atuação do Curador possibilita a capacitação técnica de recém-formados em taxonomia e trabalhos de curadoria. Os trabalhos de taxidermia abrem também a possibilidade de formação técnica nesta área (ver anexo "Taxidermia no Museu de Biologia Mello Leitão"). Seria adequada a disponibilização de pelo menos três

bolsas de capacitação técnica, sendo uma para a coleção zoológica, outra para a botânica e a terceira para taxidermia. As bolsas de CT da FAPES tem valor limite de R\$ 1.200,00 mensais cada.

Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica.

A orientação de iniciação científica de alunos do curso de graduação de biologia já vem acontecendo no MBML. No entanto os critérios de distribuição destas bolsas pela FAPES não permite a solicitação de bolsas pelo Museu. Seria importante poder dispor de pelo menos quatro bolsas deste tipo. Atualmente as orientações acontecem através de parceria com a Escola Superior São Francisco de Assis (ESFA), onde os alunos inscrevem seus projetos no PIC (Programa de Iniciação Científica) e o melhor projeto é enviado para FAPES, onde são inseridos no programa de bolsa ICT. Estas bolsas têm o valor de 400,00 cada.

Iniciação Científica Júnior

O mesmo acontece com as bolsas de Iniciação Científica Júnior. Mesmo sem dispor de bolsas o MBML vem realizando projetos de difusão científica incluindo a formação de jovens das escolas de ensino médio (disponível no sítio <http://www.nossosriachos.net/bioconhecer/jp/>). A disponibilidade de recursos para pelo menos seis bolsas deste tipo iria permitir um trabalho mais sistemático com estes jovens. Estas bolsas são classificadas pela FAPES como ICJr e tem o valor de 100,00 cada.

Estrutura Física

As coleções biológicas têm dinâmica própria. Necessitam continuamente de atualização, pelo acesso da comunidade científica às informações básicas nos acervos botânico e zoológico. Promover intercâmbio entre especialistas, para visita, identificação de material, permutas de duplicatas de material, e troca de experiências, passo primordial para organização e valorização dos acervos. Esta dinâmica gera crescimento e necessita de constante organização. A ampliação e manutenção das coleções científicas contribuem ainda mais para beneficiar novas linhas de pesquisa.

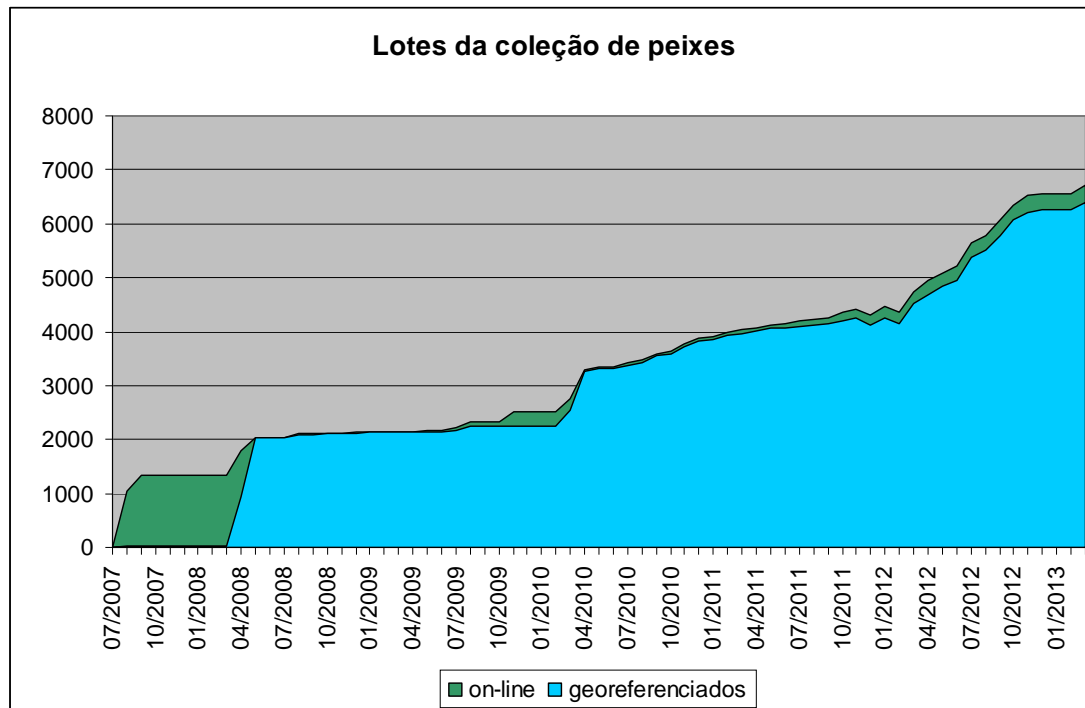
Tabela 1. - Situação atual das Coleções Biológicas do MBML no CRIA

Coleção	Rede	Software	Acervo	On-line	%	Georefer.	%	Atualização
Anfibios	Capixaba	Access	7.581	7.581	100%	6.627	87%	25/1/2013
Aves	Capixaba	Access	7.570	7.570	100%	7.214	95%	21/9/2012
Herbario	INCT Herbário Virtual Capixaba	Access	43.718	43.718	100%	39.848	91%	28/3/2013
Mamíferos	Capixaba	Access	3.564	3.564	100%	3.275	92%	28/3/2013
Peixes	Capixaba	Access	6.790	6.790	100%	6.469	95%	28/3/2013
Repteis	Capixaba	Access	3.175	3.175	100%	2.441	77%	28/3/2013

As coleções biológicas do MBML contam hoje com acervo informatizado de 71.533 lotes (ver tabela 1) que são utilizados por pesquisadores capixabas e de todo o país que visitam a coleção e/ou solicita material por empréstimo.

O crescimento das coleções zoológicas tem se acelerado nos últimos anos. É de se esperar que este rápido crescimento se mantenha pelo aumento dos trabalhos de investigação sobre a biodiversidade e pelo aumento nas exigências ambientais para realização de novos empreendimentos, como pode ser visto na figura 1 o exemplo da coleção de peixes.

Figura 1 Crescimento da Coleção de Peixes do MBML



As coleções úmidas de material zoológico estão hoje abrigadas em prateleiras de concreto que ocupam um espaço de uma sala de 46 m² disponibilizando aproximadamente 326 metros lineares de prateleiras. O espaço disponível poderá suportar no limite um aumento de 30% de lotes o que poderá ocorrer em menos de um ano.

Como proposta de uma solução emergencial para ampliação do espaço físico da coleção seria a utilização de uma área de aproximadamente 7 x 3 contíguas a atual coleção e hoje ocupadas por "freezers" e vidraria. Com a utilização de armários articulados seria possível uma ampliação de aproximadamente 50% do espaço físico da coleção.

Outro problema apresentado em termos de espaço físico pela Coleção Zoológica é a localização da área de taxidermia no mesmo ambiente da coleção. Esta proximidade acarreta problemas de insalubridade desnecessária para todos os pesquisadores que freqüentam a coleção. Por outro lado os "freezers" que guardam

o material a ser taxidermizado ficam afastados em outro ambiente. A construção de uma estrutura simples afastada do pavilhão de botânica poderia resolver estes dois problemas.

Estas propostas estão descritas no documento anexo "Propostas preliminares para ampliação do espaço para a coleção zoológica úmida."

Recursos materiais:

Ampliação da coleção

Foi solicitada uma proposta preliminar de custo ao fabricante.

Climatização

Para climatização da coleção úmida seriam necessários 27.600 BTUh para a sala existente (46m²) e 18.000 BTUh para a nova sala (30 m²). Isto poderia ser atendido por três aparelhos de ar condicionado Split de 18.000 BTU de 220V com um custo unitário de compra de R\$ 1.700,00 a 1.800,00.

Total = 3x1.800,00 = **5.400.00**

Sistema de proteção contra incêndio

Sem informações

Taxidermia

O Custo estimado do espaço para taxidermia, utilizando o padrão GI - Galpão industrial com dados de custo unitários básicos para o Espírito Santo em fevereiro de 2013 teremos os valores da tabela abaixo para 48 m² de construção.

Item	Projeto-padrão Galpão Industrial (GI)	Taxidermia (48 m ²)
Material	250,69	12 033,12
Mão de obra	258,41	12 403,68
Desp. Administ.	0,00	0,00
Equipamento	1,56	74,88
TOTAL	510,67	24 511,68

Referência

Prudente, A.L.C. 2005. Coleções Brasileiras de vertebrados: Estado-da-arte e perspectiva para os próximos 10 anos. Nota Técnica. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Museu Paraense Emílio Goeldi. Belém.

ANEXOS:

1. Contribuição à estruturação do MBML, tendo em vista a sua transferência para o Ministério da Ciência e Tecnologia
2. Relatório técnico preliminar sobre a área oferecida pela prefeitura municipal de Santa Teresa para a instalação do Instituto Nacional da Mata Atlântica
3. Pesquisas e curadoria no MBML
4. Taxidermia no Museu de Biologia Mello Leitão
5. Propostas preliminares para ampliação do espaço para a coleção zoológica úmida

ANEXO 1

Contribuição à estruturação do MBML, tendo em vista a sua transferência para o
Ministério da Ciência e Tecnologia

Março de 2013

Museu de Biologia Prof. Mello Leitão - MBML

**Contribuição à estruturação do MBML, tendo em vista a sua
transferência para o Ministério da Ciência e Tecnologia**

Proposta elaborada pelo Conselho Científico do MBML

CONSELHO CIENTÍFICO DO MBML

Museu de Biologia Prof. Mello Leitão

Helio de Queiroz Boudet Fernandes - Titular

Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

Sérgio Lucena Mendes – Titular (Presidente do Conselho)

Hilton Pereira da Silva - Suplente

Sociedade Brasileira de Zoologia

Celso Oliveira Azevedo – Titular

Ulisses Caramaschi – Suplente

Sociedade Botânica do Brasil

Ariane Luna Peixoto – Titular

Nanuza Luiza de Menezes – Suplente

Universidade Federal do Espírito Santo

Luciana Dias Thomaz – Titular

Luiz Fernando Loureiro Fernandes – Suplente

Julho de 2009

O MUSEU DE BIOLOGIA PROF. MELLO LEITÃO

1. HISTÓRICO

O Museu de Biologia Prof. Mello Leitão (MBML), fundado por Augusto Ruschi em 1949, tem se destacado no estudo da biodiversidade e conservação da Mata Atlântica. O Museu permaneceu como organização não governamental até 1983, quando foi incorporado ao Governo Federal por intermédio da então Fundação Nacional Pró-Memória, que posteriormente foi incorporada ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, vinculado ao Ministério da Cultura.

O MBML está sediado em um parque de 77.000 m², na cidade de Santa Teresa – ES, que inclui a Casa de Augusto Ruschi, atualmente sede administrativa, biblioteca, pavilhão de ornitologia, pavilhão de botânica, viveiros de animais e plantas, casa de hóspedes, auditório, marcenaria, etc. o Parque do Museu faz parte da rede brasileira de jardins botânicos e possui diversas espécies de árvores, algumas das quais plantadas por personalidades de grande prestígio no cenário cultural, científico e social do Brasil e exterior. Para o desenvolvimento de pesquisas intensivas, o Museu dispõe de duas estações biológicas a poucos quilômetros de sua sede.

O Museu recebe cerca de 30.000 visitantes por ano, sendo que um pouco mais da metade é representada por alunos do ensino fundamental e médio e os demais são turistas brasileiros e estrangeiros. O Museu desenvolve um programa educativo direcionado aos visitantes e a escolas da região.

O MBML guarda e estuda um importante acervo biológico, com cerca de 22.000 exemplares da fauna e cerca de 36.000 registros da flora. Por seu acervo e localização estratégica na Mata Atlântica, o Museu tem apoiado cientistas de diversos países, em estudos sobre a diversidade, ecologia e conservação da Mata Atlântica.

O periódico científico do MBML é o “Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão”. Foi iniciado em 1949 com a série “Biologia”, depois sendo adicionadas as séries Antropologia, Botânica, Divulgação, Geologia, Proteção à Natureza e Zoologia. Atualmente é editado, semestralmente, com a série única denominada “Nova Série”. Após a reformulação ocorrida em 1992 foram publicados 24 números, cujos exemplares tem sido distribuídos para cerca de 500 instituições no Brasil e 70 no exterior.

2. MISSÃO

Catalogar, estudar, analisar e difundir o conhecimento sobre a biodiversidade, com ênfase no bioma Mata Atlântica, contribuindo para a formação de recursos humanos e conservação dos recursos naturais.

Justificativa

Embora a pesquisa e conservação da biodiversidade da Mata Atlântica seja uma prioridade nacional e internacional, o Brasil não dispõe de uma instituição pública com essa missão específica. Portanto, o fortalecimento do MBML como instituição que objetiva fomentar a pesquisa, conservação e desenvolvimento sustentável na Mata Atlântica vai ao encontro das diretrizes da Convenção sobre a Diversidade Biológica, da qual o Brasil é signatário. No âmbito do Ministério da Ciência e Tecnologia a Convenção deu origem ao Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBIO), que está em processo de implantação na região da Mata Atlântica, e poderá ter no MBML uma de suas instituições executoras.

O MBML possui as pré condições para atuar como instituição chave na pesquisa e conservação da Mata Atlântica central. É uma instituição científica federal, possui uma infra-estrutura básica necessária para o desenvolvimento de pesquisa sobre biodiversidade, tem prestígio internacional por seu pioneirismo, com 60 anos de história, e interage com outras instituições congêneres na região da Mata Atlântica. Além disso, o Museu está estrategicamente situado no “coração” do “Corredor Central da Mata Atlântica”, que abrange o sul do estado da Bahia e o estado do Espírito Santo. Esta área é considerada a região de mais alta diversidade biológica do bioma, por isto apontada como prioridade nacional para ações de conservação biológica, por intermédio do Programa Piloto para as Florestas Tropicais Brasileiras – PP-G7.

3. OBJETIVOS INSTITUCIONAIS

1. Desenvolver pesquisas sobre a biodiversidade, especialmente da Mata Atlântica e ecossistemas associados;

2. Ampliar, atualizar, conservar, organizar e disponibilizar acervos científicos biológicos;
3. Disseminar informações sobre a biodiversidade, por intermédio de ações de educação, comunicação científica e museologia;
4. Formar recursos humanos qualificados para pesquisa e conservação da biodiversidade;
5. Subsidiar a formulação de políticas públicas no planejamento ambiental e conservação da biodiversidade;
6. Preservar a memória e obra de Augusto Ruschi;

4. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

4.1. DIRETORIA

Órgãos de assessoramento

Conselho Técnico-Científico

Unidade colegiada que orienta e assessora o Diretor no planejamento das atividades técnicas, científicas e de formação de recursos humanos. Dentre outras, terá como atribuições: opinar a respeito da implementação da política científica, pronunciar-se sobre relatórios anuais de atividades, contribuir para a melhoria dos planos de trabalho, avaliar programas, projetos e atividades a serem implementados e contribuir para o desenvolvimento do programa de formação de recursos humanos.

O conselho deverá ser composto por profissionais de alta qualificação técnico-científica, incluindo o Diretor do Museu, o Coordenador de Ciências, o Coordenador de Educação e Comunicação, representantes dos servidores do Museu, da área técnico-científica, membros representantes da comunidade científica e membros representantes de instituições de ensino e pesquisa de áreas afins.

Conselho de Administração

Unidade colegiada para orientar e assessorar o Diretor do Museu na gestão da instituição, em atividades de elaboração de proposta orçamentária, elaboração e acompanhamento do plano de trabalho anual, gestão de recursos humanos, entre outras.

O conselho deverá ser composto por profissionais da área de administração e gestão, incluindo o Diretor e os coordenadores, representantes dos servidores do Museu, bem como representantes da comunidade local.

4.2. COORDENAÇÕES

Coordenação de Administração

Planejamento, coordenação, supervisão e execução das atividades relativas às áreas de recursos humanos, contabilidade, orçamento, finanças, material, patrimônio, almoxarifado, compras, suprimentos, importação, documentação, protocolo, arquivo, zeladoria, vigilância, transporte, manutenção, terceirização de serviços, serviços gerais e os demais aspectos administrativos, inclusive contratos e convênios. A Coordenação deverá atuar nos seguintes setores: recursos humanos, orçamento e finanças, licitações e compras e infra-estrutura e manutenção.

Coordenação de Ciências

Planejamento, coordenação, supervisão e execução das atividades relativas à gestão do acervo biológico, realização de pesquisas científicas, administração da Estação Biológica, política de informação e publicação e programas de formação de recursos humanos. Caberá à Coordenação de Ciências o planejamento e coordenação de um Programa de Pesquisa em Biodiversidade, com foco na região central da Mata Atlântica, bem como a estruturação de um programa de pós-graduação em conservação da biodiversidade.

Coordenação de Educação e Comunicação

Planejamento, coordenação, supervisão e execução das atividades relativas à educação científica, patrimonial e ambiental, por intermédio do atendimento ao público, acolhimento e recepção aos visitantes, participação em eventos externos de divulgação institucional, zelo da identidade visual do Museu, realização de campanhas publicitárias visando a difusão e divulgação de sua imagem institucional, assessoria de imprensa e manutenção e atualização do sítio eletrônico. Caberá à Coordenação de Educação e Comunicação o planejamento e coordenação de um Programa de Difusão Científica e Popularização da Ciência tendo como tema norteador a biodiversidade da Mata Atlântica.

5. PROGRAMAS E PROJETOS

Objetivando cumprir a sua missão, o Museu deverá planejar e executar três programas estruturantes, abrangendo as suas principais áreas de atuação: (1) a pesquisa sobre a biodiversidade da Mata Atlântica, (2) a educação e difusão do conhecimento relacionado à sua história e área de pesquisa e (3) a formação de recursos humanos especializados.

5.1. Programa de pesquisa em biodiversidade do Corredor Central da Mata Atlântica

O Programa de Pesquisa em Biodiversidade – PPBio do MCT está em consonância com os princípios da Convenção sobre Diversidade Biológica e com as Diretrizes da Política Nacional de Biodiversidade. O Programa foi oficializado pelo MCT com quatro objetivos específicos: I - apoio à implantação e manutenção de redes de inventário da Biota; II - apoio à manutenção, ampliação e informatização de acervos biológicos do País (coleções ex situ); III - apoio à pesquisa e desenvolvimento em áreas temáticas da biodiversidade; IV - desenvolvimento de ações estratégicas para políticas de pesquisa em biodiversidade.

A abrangência do Programa é nacional, e em sua fase inicial está impulsionando as atividades na Amazônia, por intermédio do Museu Paraense Emílio Goeldi e Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, e no Semi-árido, por intermédio do Instituto Nacional do Semi-Árido. Na Mata Atlântica o PPBio está sendo implementado pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

O Programa atua com apoio direto de institutos de pesquisa e universidades, designados para exercerem a função de Núcleos Executores do PPBio. A transferência do MBML para o MCT o coloca como candidato natural a ser um dos executores do PPBio e, por sua localização estratégica, poderá desenvolver um programa voltado para a região do Corredor Central da Mata Atlântica (CCMA).

O CCMA representa uma das duas regiões prioritárias definidas pelo Programa-Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil. Esta região, que se estende por todo o estado do Espírito Santo e pela porção sul da Bahia, possui mais de 8,5 milhões de hectares, englobando várias fisionomias de floresta ombrófila, além de florestas semidecíduais, restingas e manguezais. O Corredor Central da Mata Atlântica apresenta extrema riqueza biológica e abriga muitas espécies de distribuição restrita e ameaçadas de extinção. A região entre os estados da Bahia e do Espírito Santo destaca-se, ainda, pela presença de diversos táxons tipicamente amazônicos, associados à costa atlântica.

5.2. Programa de educação e difusão científica sobre a biodiversidade e conservação da Mata Atlântica.

Há 60 anos o MBML tem estudado a Mata Atlântica, registrado a sua riqueza e acompanhado o seu declínio. Assim, o Museu transformou-se numa instituição de referência no conhecimento da Mata Atlântica, especialmente pelo empenho de seu fundador, Augusto Ruschi, bem como numa organização que se dedica a fornecer subsídios e bases científicas para a sua valorização e conservação. O Museu tem um valioso acervo científico e um relevante papel na pesquisa e divulgação da biodiversidade, cujas ações têm repercussão em nível local e nacional.

Recebendo cerca de 30.000 visitantes por ano, o MBML desempenha papel importante na difusão científica, além de desenvolver ações educativas e atividades de capacitação voltadas para o público escolar e para organizações de conservação ambiental.

Para dar prosseguimento a esse trabalho, está sendo estruturado um “Programa de Educação Ambiental e Difusão Científica para a Mata Atlântica” que, em sua primeira fase, está contando com apoio do Instituto Estadual de Meio Ambiente e CNPq, em atividades voltadas para fomentar a educação ambiental e a difusão e popularização das ciências biológicas. Com a passagem do Museu para o MCT e estabelecimento de novas parcerias, criam-se as condições necessárias para consolidação de um programa estruturante com o objetivo de promover a educação temática, popularizar a ciência e estimular o interesse científico, tendo como tema a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica.

Outro componente importante do Programa de Educação e Difusão será a valorização e divulgação da história do Museu e de seu fundador, Augusto Ruschi. Este tema, de relevância cultural, é muito importante na interlocução com a sociedade local. Dentre outras ações, o Museu deve preparar uma exposição de longa duração sobre a vida e obra do Professor Ruschi, musealizando seu acervo pessoal e transformando sua casa em memorial.

5.3. Programa de formação de recursos humanos em conservação da biodiversidade

Programa de iniciação científica

O MBML tem recebido diversos estagiários de graduação que atuam nas áreas de botânica, zoologia, ecologia e educação. Com o fortalecimento da parceria do Museu com instituições de ensino e o apoio de instituições de fomento à pesquisa (FAPES, CNPq), deverá ser estruturado um programa de iniciação científica regular que contribua para o estímulo e formação de jovens pesquisadores.

Programa de Pós-Graduação

O MBML, por intermédio de seu acervo, Estação Biológica e infra-estrutura física, tem apoiado o desenvolvimento de trabalhos monográficos de especialização, dissertações de mestrado e teses de doutorado. Como unidade do MCT fomentadora de pesquisa, é fundamental que o Museu tenha um programa de pós-graduação em sua área de

atuação. Para viabilizar essa meta, o Museu pode estabelecer uma parceria com a Universidade Federal do Espírito Santo, que já tem uma equipe capacitada e experiência em programas de pós-graduação nas áreas de ciências biológicas.

Como ponto de partida, o Museu, em parceria com a UFES, pode criar um curso de pós-graduação *lato sensu* na área de conservação da biodiversidade, preparando-se para a instalação futura de um programa de pós-graduação *stricto sensu*.

6. INSTITUIÇÕES PARCEIRAS

Em nível local, o MBML deverá reforçar a parceria com a Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Esse reforço poderá se viabilizar por intermédio da participação ativa da UFES nos três programas estruturantes do Museu.

Com o Governo do Estado do Espírito Santo o MBML deverá ampliar sua interface com as secretarias estaduais de Ciência e Tecnologia e de Meio Ambiente, desenvolvendo um Programa Estadual de Biodiversidade (Biota – ES) e de educação ambiental. Com a Prefeitura Municipal de Santa Teresa o Museu deverá reforçar a parceria na execução de uma agenda de eventos conjunta, no desenvolvimento de atividades educativas com as escolas locais e política de recepção de visitantes.

Na região sul da Bahia há um grande potencial de interação com o herbário da CEPLAC, um dos mais importantes do Brasil, bem como com a Universidade Estadual de Santa Cruz, em Ilhéus.

Outras interações já existentes do MBML podem ser incrementadas, a exemplo de instituições afins como o Jardim Botânico do Rio de Janeiro e o Museu Nacional do Rio de Janeiro. Também podem ser fortalecidas as parcerias com organizações do terceiro setor, como a Sociedade de Amigos do MBML, IPEMA – Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica, IBIO – Instituto Bio-Atlântica, Conservação Internacional, IESB – Instituto Sócio-Ambiental do Sul da Bahia e Fundação SOS Mata Atlântica.

Em nível nacional o Museu poderá ser um ponto focal da rede nacional de pesquisas em biodiversidade, conforme preconiza o PPBIO/MCT. Poderá colaborar com o Ministério do Meio Ambiente, especialmente no âmbito do Sub Programa Mata Atlântica e do PROBIO. Com o Ministério da Cultura o Museu poderá buscar parceria para a realização de atividades culturais e preservação e divulgação de seu patrimônio histórico, representado, principalmente, pela vida e obra de Augusto Ruschi, conservacionista brasileiro reconhecido internacionalmente.

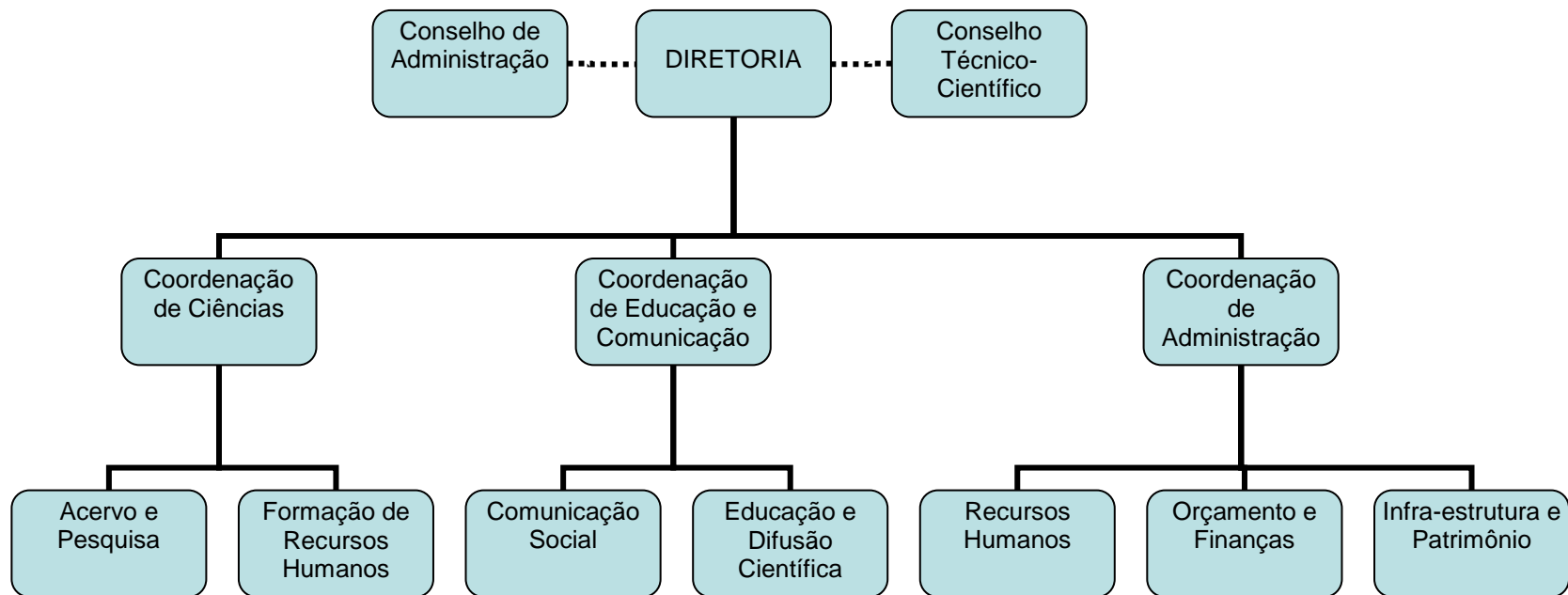
7. ETAPAS PREPARATÓRIAS

Realização do planejamento estratégico do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, de acordo com princípios e métodos definidos pelo MCT.

Realização de *workshop* para delineamento do programa de pesquisa da biodiversidade do Corredor Central da Mata Atlântica.

Realização de *workshop* para delineamento do Programa de educação e difusão científica sobre a biodiversidade e conservação da Mata Atlântica.

Realização de *workshop* para delineamento do Programa de formação de recursos humanos em conservação da biodiversidade.



Organograma básico proposto para o Museu de Biologia Prof. Mello Leitão.

ANEXO 2

Relatório técnico preliminar sobre a área oferecida pela prefeitura municipal de Santa Teresa para a instalação do Instituto Nacional da Mata Atlântica

Março de 2013

**RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR SOBRE A ÁREA OFERECIDA PELA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TERESA PARA A INSTALAÇÃO DO
INSTITUTO NACIONAL DA MATA ATLÂNTICA**

Luisa Maria Sarmiento Soares – Pesquisadora Associada do MBML

Ronaldo Pinheiro Martins – Pesquisador Associado do MBML

Sérgio Lucena Mendes – Professor da UFES

Maio de 2011

BREVE HISTÓRICO

O Museu de Biologia Prof. Mello Leitão (MBML), fundado por Augusto Ruschi em 1949, tem se destacado no estudo da biodiversidade e conservação da Mata Atlântica. O Museu permaneceu como organização não governamental até 1983, quando foi incorporado ao Governo Federal por intermédio da então Fundação Nacional Pró-Memória, que posteriormente foi incorporada ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, ficando, por fim, vinculado ao Instituto Brasileiro de Museus – IBRAM, do Ministério da Cultura.

O Museu, localizado na cidade de Santa Teresa, região serrana do Espírito Santo, recebe de 30.000 a 50.000 visitantes por ano, sendo que um pouco mais da metade é representada por alunos do ensino fundamental e médio e os demais são turistas brasileiros e estrangeiros. O Museu desenvolve um programa educativo direcionado aos visitantes e a escolas da região.

O MBML guarda e estuda um importante acervo biológico, com cerca de 22.000 exemplares da fauna e cerca de 36.000 registros da flora. Por seu acervo e localização estratégica na Mata Atlântica, o Museu tem apoiado cientistas de diversos países, em estudos sobre a diversidade, ecologia e conservação da Mata Atlântica.

O periódico científico do MBML é o “Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão”. Foi iniciado em 1949, com a série “Biologia”, depois sendo adicionadas as séries Antropologia, Botânica, Divulgação, Geologia, Proteção à Natureza e Zoologia. Atualmente é editado, semestralmente, com a série única denominada “Nova Série”. Após a reformulação ocorrida em 1992, foram publicados 24 números, cujos exemplares tem sido distribuídos para cerca de 500 instituições no Brasil e 70 no exterior.

INCORPORAÇÃO DO MUSEU AO MCT

Embora a pesquisa e conservação da biodiversidade da Mata Atlântica seja uma prioridade nacional e internacional, o Brasil não dispõe de uma instituição pública com essa missão específica. Portanto, o fortalecimento do MBML como instituição que objetiva fomentar a pesquisa, conservação e desenvolvimento sustentável na Mata Atlântica vai ao encontro das diretrizes da Convenção sobre a Diversidade Biológica, da qual o Brasil é signatário. No âmbito do Ministério da Ciência e Tecnologia a Convenção deu origem ao Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio), que está em processo de implantação na região da Mata Atlântica, e poderá ter no MBML uma de suas instituições executoras.

O MBML possui as pré condições para atuar como instituição chave na pesquisa e conservação da Mata Atlântica central. É uma instituição científica federal, possui uma infra-estrutura básica necessária para o desenvolvimento de pesquisa sobre biodiversidade, tem prestígio internacional por seu pioneirismo, com 60 anos de

história, e interage com outras instituições congêneres na região da Mata Atlântica. Além disso, o Museu está estrategicamente situado no “coração” do “Corredor Central da Mata Atlântica”, que abrange o sul do estado da Bahia e o estado do Espírito Santo. Esta área é considerada a região de mais alta diversidade biológica do bioma, por isto apontada como prioridade nacional para ações de conservação biológica, por intermédio do Programa Piloto para as Florestas Tropicais Brasileiras – PP-G7.

Outro aspecto importante de sua localização é o fato de Santa Teresa ser hoje ponto de convergência de jovens de vários municípios que vão à cidade para estudar. Há vários cursos de nível superior em instituições públicas e privadas, destacando-se um curso de Ciências Biológicas no Instituto Federal de Educação (IFES) e na Escola Superior de Santa Teresa (ESFA). Além disso, o município está estrategicamente situado em relação ao três campi da UFES.

A CRIAÇÃO DO INSTITUTO NACIONAL DA MATA ATLÂNTICA E DEMANDA POR ESPAÇO FÍSICO

Em 26 de maio de 2010, na abertura da 4ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, o Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, assinou o projeto de lei que transfere o Museu para o MCT e cria o **Instituto Nacional de Mata Atlântica (INMA)**. O Governo resolveu fazer essa transferência por meio de um projeto de lei que abriga a criação de outros institutos de pesquisa: o Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste (CETENE); o Instituto Nacional de Pesquisa do Pantanal (INPP); e o Instituto Nacional de Águas (INA). Portanto, é um projeto único para as quatro unidades científicas. O Projeto de Lei (07437/2010) está em tramitação na Câmara dos Deputados.

Em outubro de 2010 o Conselho Científico do Museu reuniu-se com o Dr. José Edil Benedito, então Sub-Secretário da SCUP/MCT, quando foi feita uma avaliação preliminar do crescimento institucional e físico do MBML, com a sua transformação no INMA. Foi, então, constatado que o Parque do Museu não tem espaço suficiente para a ampliação que se fará necessária em médio e longo prazo para a instalação de laboratórios, prédios de coleções científicas e outras estruturas de apoio à pesquisa.

O MBML está sediado em um parque de 77.000 m², na cidade de Santa Teresa – ES, que inclui a Casa de Augusto Ruschi, atualmente sede administrativa, biblioteca, pavilhão de ornitologia, pavilhão de botânica, viveiros de animais e plantas, casa de hóspedes, auditório, marcenaria, etc. o Parque do Museu faz parte da rede brasileira de jardins botânicos e possui diversas espécies de árvores, algumas das quais plantadas por personalidades de grande prestígio no cenário cultural, científico e social do Brasil e exterior. Portanto, pouco se pode mexer nessa área sem impactos culturais e ambientais. O Museu também dispõe de duas estações biológicas, a poucos quilômetros de sua sede, mas essas áreas são quase completamente cobertas por Mata Atlântica, sendo inviáveis para atender à demanda de novas construções.

O Parque do Museu tem sido utilizado em atividades de difusão científica e educação ambiental e, certamente, deve manter essa vocação, além de abrigar a sede

administrativa. Mas a ampliação do setor de coleções e pesquisas demandará uma área sem as limitações hoje existentes. Com a transferência das coleções para outro local mais adequado, espaços como a antiga casa de Augusto Ruschi, que hoje é ocupada por setores administrativos e pela coleção botânica, poderiam ser destinadas à preservação da memória deste importante naturalista, que foi um dos precursores da preservação da Mata Atlântica.

Ao tomar conhecimento deste assunto o Prefeito Municipal de Santa Teresa, Sr. Gilson Antonio de Sales, reconhecendo a importância da instalação do Instituto Nacional da Mata Atlântica, colocou à disposição um terreno adquirido com o intuito de transformá-la em jardim botânico e de proteger as nascentes do córrego que abastece a cidade de Santa Teresa.

A ÁREA DISPONIBILIZADA PELA PREFEITURA

O terreno oferecido está situado na zona rural, na localidade de Aparecidinha, distrito de Santa Teresa, localizado a, aproximadamente, 4 km da área urbana da cidade de Santa Teresa. São 118 ha, entre as coordenadas de 19°58'05"S e 40°37'32"W e 19°57'30"S e 40°37'08"W, em altitudes em torno dos 800 m, onde se localizam seis das nascentes do braço do Córrego São Pedro utilizado para o abastecimento de água potável da cidade de Santa Teresa.

O relevo na região é formado por encostas íngremes com várzeas intermontanas. O tipo natural de vegetação existente é a Mata Atlântica Submontana. Por toda essa região serrana, inclusive no terreno da Prefeitura, há muitos remanescentes de Mata Atlântica, o que a torna um excelente campo de estudos, coerente com a missão do Instituto Nacional da Mata Atlântica.

O acesso à sede de Santa Teresa é feito por 4,2 km de estrada asfaltada e mais 1 km de estrada de terra em bom estado de conservação.

O terreno dispõe de diversas áreas com relevo adequado à edificação predial de baixo impacto ambiental. São áreas que já estão desmatadas, pois estavam ocupadas por atividades antrópicas, como eucaliptais.

Por tratar-se de região de nascentes, o terreno dispõe de água de boa qualidade e em quantidade suficiente para suportar as novas instalações sem prejuízos para a manutenção do fluxo normal, que abastece os córregos principais.

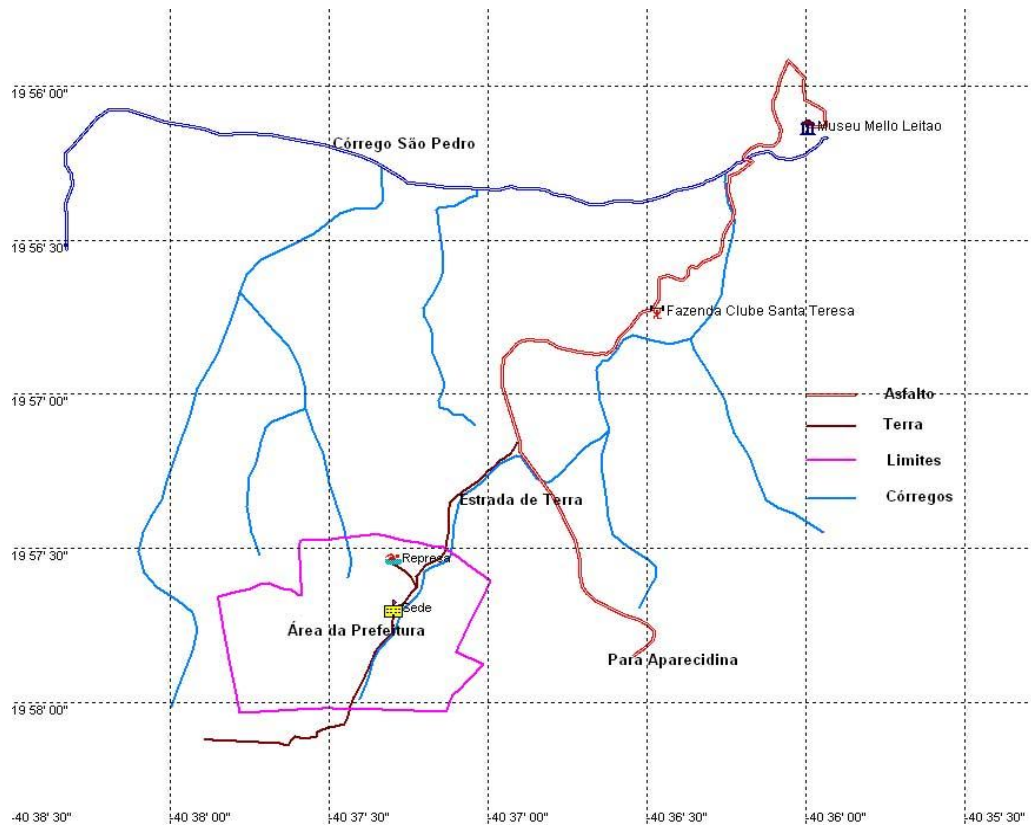
O terreno possui cerca de 60% de sua área cobertos por matas nativas em diferentes estágios de sucessão. Os 40 % restantes são áreas desmatadas que foram ocupadas por eucaliptais nos últimos anos. Os eucaliptais estão sendo removidos, de maneira que grande parte pode ser utilizada para restauração da Mata Atlântica. A própria recuperação da mata nativa poderá ser um foco de pesquisa do INMA, além de seu potencial educativo e valor ambiental.

Uma das oportunidades que o terreno oferece está fortemente ligada a uma grande questão ambiental do momento, que é a recuperação de matas ciliares, assunto que tem tido destaque nacional em função das alterações no Código Florestal. Isto compatibiliza um tema de relevância nacional com a preocupação de Santa Teresa de

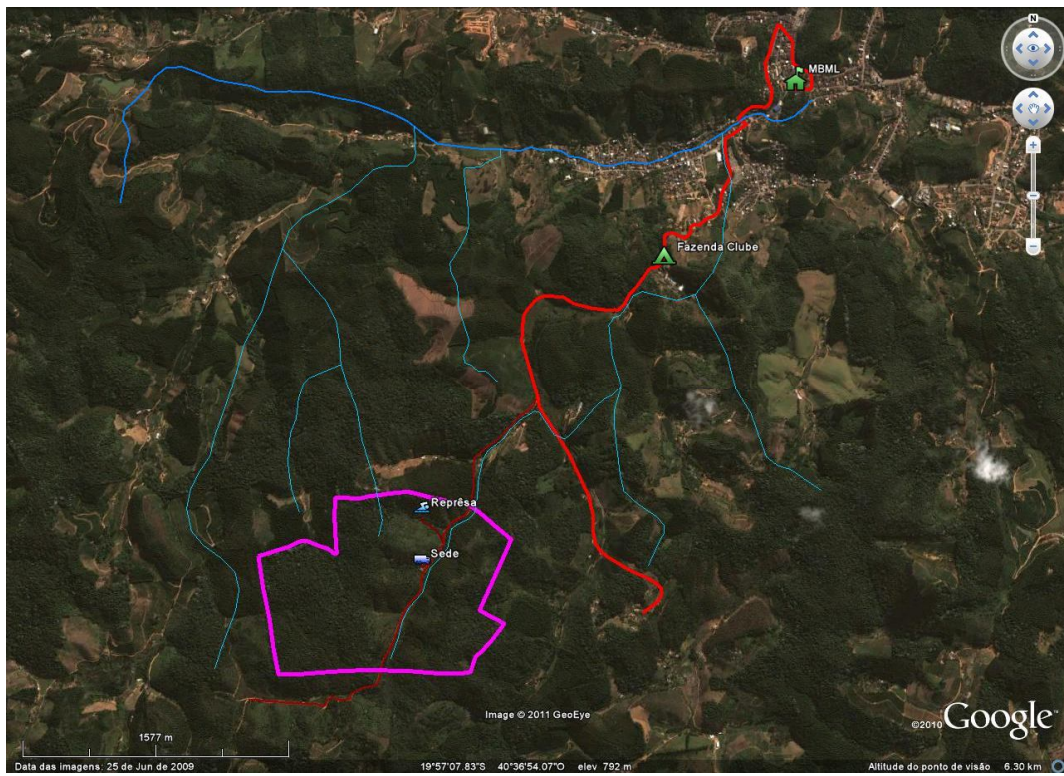
proteger as nascentes dessa bacia hidrográfica. Além disso, as instalações do INMA são perfeitamente compatíveis com o objetivo inicial da Prefeitura, de constituir um Jardim Botânico na região.

A possibilidade de parte das instalações prediais do INMA serem planejadas e edificadas numa área desocupada, cria a oportunidade de se construir um complexo de instalações científicas com visão de futuro, embasado em conceitos arquitetônicos e paisagísticos ambientalmente corretos, podendo servir de modelo em termos técnicos de ocupação de regiões montanhosas de mata atlântica.

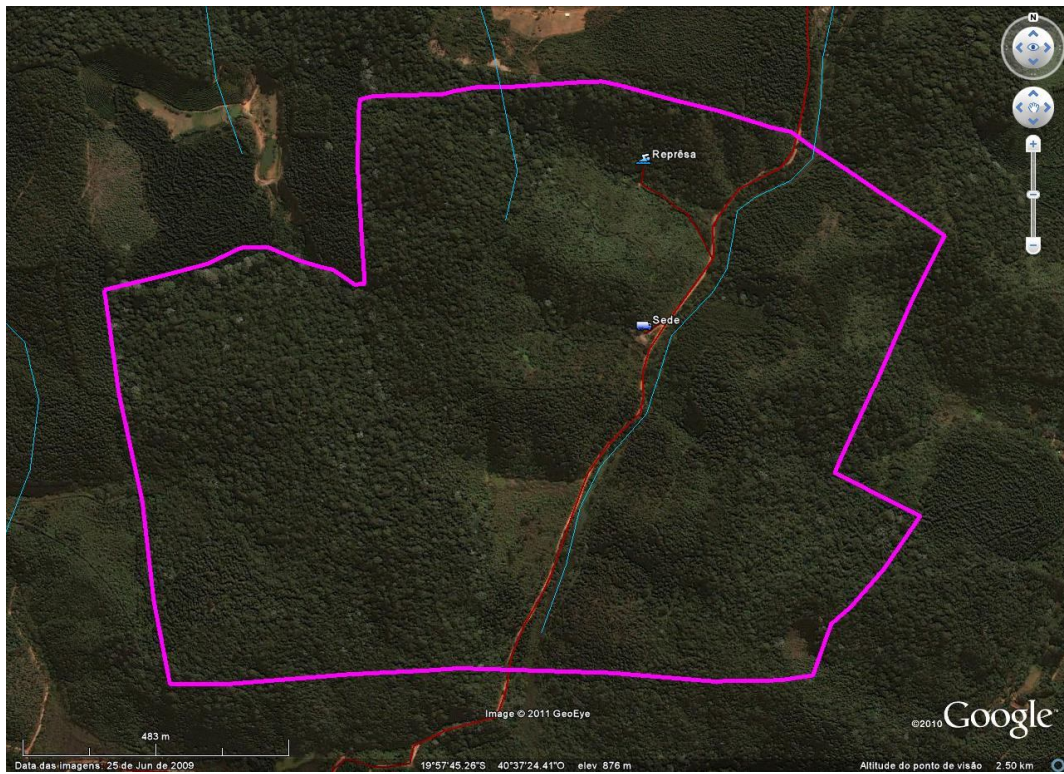
Em síntese, esta avaliação preliminar sugere que o terreno adquirido pela Prefeitura de Santa Teresa na localidade de Aparecidinha apresenta um grande potencial para instalação das futuras dependências do Instituto Nacional da Mata Atlântica, que deverá ser constituído com a incorporação do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão ao Ministério da Ciência e Tecnologia.



Mapa de localização do terreno da Prefeitura em relação ao MBML



Localização do terreno da Prefeitura sobre uma imagem de satélite



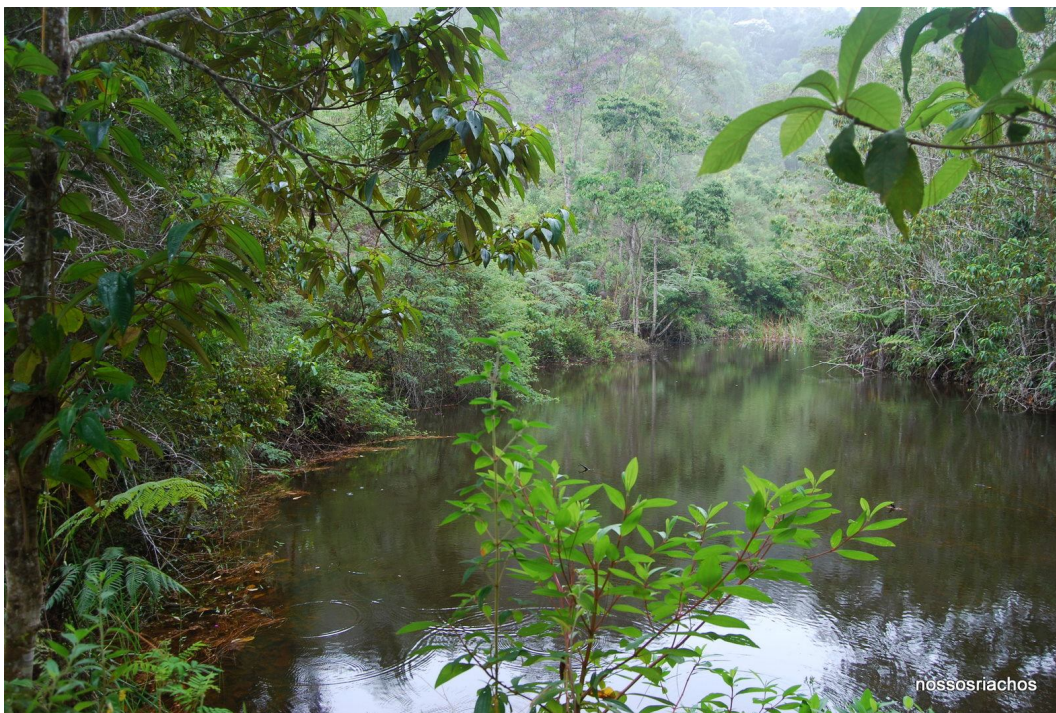
Limites da área da Prefeitura sobre uma imagem de satélite



Antiga sede da Fazenda - é um dos locais que pode ser aproveitado para novas construções



Trecho de nascente do córrego São Pedro, próximo da antiga sede da fazenda



Pequeno Lago formado por uma barragem antiga



Eucalipto em remoção em área indicada para recuperação de mata nativa



Área abandonada com vegetação nativa em estágios iniciais de regeneração

ANEXO 3

Pesquisas e curadoria no MBML

Março de 2013

Pesquisa e curadoria no MBML

Curadoria

Organização e informatização das coleções dos diversos grupos; triagem, tombamento e identificação do material recebido; intercâmbio com pesquisadores externos para solução de problemas taxonômicos; intercâmbio de material com outras coleções; atualização de identificação conforme trabalhos recentes publicados; organização da coleção de tipos; recepção de pesquisadores de outras instituições; descrição de novas espécies.

Pesquisa

Linha de pesquisa em Sistemática e biogeografia de peixes de água doce:

A equipe de Peixes do MBML vem realizando um detalhado levantamento da fauna de peixes de riachos do Espírito Santo desde 2008, através do Projeto BIOdiversES (Edital Universal MCT/CNPq 14-2008 Processo: 473749/2008-4 - concluído) definindo a distribuição geográfica e localizando áreas de endemismo das espécies fora das Unidades de Conservação. E, através do Projeto Diversidades (UFES/ FAPES- em andamento), com a realização de levantamentos no interior das UCs e comparações de modo a permitir uma avaliação da eficiência das UCs como forma de preservação de peixes de água doce.

Destes projetos foram produzidos nove trabalhos já publicados ou no prelo, seis trabalhos em andamento; duas monografias de bacharelado, quatro orientações de graduação. Estando em andamento duas orientações de graduação, uma de especialização; uma de mestrado e uma co-orientação de doutorado; além de participação da equipe em eventos regionais e nacionais.

A produção bibliográfica está disponível no sítio do grupo de pesquisa: www.nossosriachos.net, e no currículo Lattes da pesquisadora associada, responsável pela equipe de Peixes: <http://lattes.cnpq.br/5100696102233268>.

Parcerias com colegas de outras instituições tem originado trabalhos de pesquisa relacionadas a ictiofauna, especialmente com a Mata Atlântica na Bahia e na linha de Biogeografia da Conservação, resultando na publicação de 20 trabalhos nos últimos dez anos.

Formação acadêmica

Pós graduação

Co-orientação de doutorado na tese “Filogenia molecular e filogeografia de *Trichomycterus* spp (Teleostei: Siluriformes: Trichomycteridae) de rios da Mata Atlântica do Sudeste do Brasil.”

Orientação de mestrado na dissertação “Redescrição de *Characidium timbuiense* Travassos, 1946 (Characiformes: Crenuchidae: Characidiinae), e limites geográficos de distribuição.”

Disciplina de “Biogeografia e Conservação de Fauna Aquática”, no âmbito do Programa de Pós Graduação em Biologia Animal – PPGBAN- UFES, com aulas ministradas no MBML.

Graduação

Orientação de monografia de bacharelado “Redescrição de *Characidium timbuiense* Travassos, 1946 (Characiformes: Crenuchidae: Characidiinae): Uma Espécie de Peixe Endêmica da Mata Atlântica no Espírito Santo, Brasil”.

Orientação de monografia de bacharelado “Etnoecologia em Comunidades de Pescadores do vale do rio Doce, Colatina Espírito Santo, Brasil”.

Orientação de monografia de bacharelado “A Ictiofauna na Serra Santa Teresa-Fundão”
Projeto de iniciação científica: “A Ictiofauna no Vale do Canaã - Sub-bacias dos rios Cinco de Novembro e Vinte e Cinco de Julho – Rio Santa Maria do Rio Doce no entorno da Reserva Biológica Augusto Ruschi”.

Difusão Científica

O Projeto Jovens Pesquisadores é realizado anualmente com jovens do ensino médio de escolas de Santa Teresa. Trata-se de proposta de Iniciação Científica Júnior que visa estimular nos jovens a valorização da natureza que os cerca. As atividades podem ser visualizadas através do sítio <http://www.nossosriachos.net/bioconhecer/jp/>. O MBML é parceiro no Projeto Conservação do Muriqui-do-Norte (*Brachyteles hypoxanthus*) no Estado do Espírito Santo – Meta A5. Popularização do plano de conservação dos muriquis e informações sobre espécies ameaçadas de extinção. Trata-se da formação de núcleos de ciências em escolas dos municípios de Santa Maria de Jetibá e de Santa Teresa objetivando a difusão do conhecimento científico bem como a inserção dos alunos, que residem próximos aos locais de ocorrência do Muriqui-do-Norte, como jovens cientistas na busca de informação de ocorrência de espécies ameaçadas de extinção na sua comunidade. Maiores informações <http://www.biodiversidade.org.br>.

ANEXO 4

Taxidermia no Museu de Biologia Mello Leitão

Março de 2013

Preparação de taxidermia de aves e mamíferos para a coleção científica do Museu de Biologia Mello Leitão, Santa Teresa – ES

José Nilton da Silva

Introdução

Taxidermia (termo Grego que significa "dar forma à pele") é a arte de montar ou reproduzir animais para exibição ou estudo. É a técnica de preservação da forma da pele, planos e tamanho dos animais. É uma técnica aplicada somente em animais vertebrados e seus registros mais antigos remontam ao império egípcio, a cerca de 2.500 A.C. Apesar de ter registro na antiguidade, ela é, nos dias atuais, uma moderna ferramenta no auxílio do ensino da educação ambiental. Animais taxidermizados são freqüentemente utilizados em aulas de zoologia, fazendo parte de acervos de coleções didáticas e científicas. A própria montagem do animal taxidermizado proporciona diversos estudos de diversas disciplinas como zoologia, evolução e ecologia entre outras (Ferreira *et al.* 2009). Grande parte das universidades que ofertam o curso de Ciências Biológicas ou áreas afins não oferece aulas práticas pela falta de animais taxidermizados (Rocha, 2009).

Laboratórios de Zoologia de Instituições de Pesquisa e Ensino têm demonstrado grande demanda por peças anatômicas para utilização em aulas práticas. Por isso técnicas de preparação de material biológico vêm sendo criadas, aperfeiçoadas e aplicadas, incluindo os relatos desde os primórdios da civilização (Auricchio & Salomão, 2001).

As coleções zoológicas são centrais no estudo da diversidade animal, podendo permanecer em bom estado por séculos. Os acervos biológicos nelas contidos representam amostras significativas da diversidade, para estudo por especialistas em diversos campos da pesquisa biológica, aplicada ou básica. A manutenção de exposição pública representa uma ponte necessária e conveniente entre a pesquisa e a sociedade.

Assim a taxidermia passou a ser uma técnica muito importante para manutenção das coleções zoológicas no mundo, visto que uma vez feita, a taxidermia pode durar anos em perfeito estado de conservação do espécime taxidermizado (Carniatto *et al.*, 2010).

Desta forma o presente trabalho tem como principal objetivo confeccionar taxidermias para a coleção ornitológica e mastozológica do Museu de Biologia Mello Leitão, desta forma enriquecendo o acervo destas coleções.

Justificativa

O Museu de Biologia Professor Mello Leitão (MBML) fundado em 1949, pelo pesquisador Augusto Ruschi, possui uma coleção zoológica de grande referência no estado do Espírito Santo e no Brasil (Lorenzutti & Almeida, 2006). No entanto, essa coleção zoológica apresentou-se em declínio nas taxidermias nos últimos anos (Simon conv. pes.). Assim aumentou a quantidade de animais em estoque nos freezers no setor zoológico do MBML todos os espécimes a espera de serem taxidermizados.

Desta forma, ver-se a necessidade de diminuir a demanda de animais nos freezers do setor zoológico. Esta demanda pode ser sanada com a taxidermia dos espécimes dos freezers, assim podendo enriquecer e acrescentar novos espécimes à coleção zoológica do MBML. Visto que há uma grande carência do MBML em um taxidermista, a presente proposta coloca em questão a contratação de um taxidermista, podendo desta forma sanar as carências e deficiências nessa área da coleção zoológica do MBML.

Objetivos

- Objetivo Principal

- Taxidermizar e enriquecer a coleção ornitológica e mastozoológica do MBML, diminuindo a demanda de animais em estoque nos freezers da zoologia;

- Objetivos específicos

- Aumentar as coleções de mamíferos e aves;
- Fazer a manutenção de espécimes de ambas as coleções;
- Fazer preparações de crânios quando necessário;
- Proporcionar estágios a alunos de faculdades, assim propagando a técnica de taxidermia;
- Melhorar a qualidade das taxidermias especialmente a de aves;
- Proporcionar cursos de taxidermia;

Materiais e métodos

- Local de trabalho

O presente trabalho será realizado no setor de zoologia do MBML, sendo as taxidermias confeccionadas no espaço específico para a prática da técnica.

- Materiais para taxidermia científica de aves

Para realização das taxidermias de aves são necessários, bisturis para abertura e retirada das peles os espécimes, cabos de bisturis, pinças para ajuda no manuseio de partes delicadas durante a taxidermia, régua e paquímetro para retirada da simetria dos espécimes, algodão para preenchimento e finalização das peças, ácido bórico (bórax)

usado para aplicação na pele dos espécimes taxidermizados para conservação das mesmas, álcool absoluto usado na conservação de conteúdo estomacal e material genético, formol puro após ser diluído em formol 10% é aplicado nas extremidades das peças taxidermizadas locais onde se encontram algumas partes dos membros distais do espécime, seringas e agulhas para aplicação de formol nas extremidades, poliuretano usado quando a técnica da taxidermia for destinada a um espécime artístico e não científico, laminas de isopor usado após a taxidermia para colocar o espécime na posição correta, alfinetes entomológico usado junto ao isopor para finalização em uma posição adequada, luvas cirúrgicas e mascarar cirúrgica empregada na segurança e integridade do taxidermista.

- Materiais para taxidermia científica de mamíferos

Serão usados bisturis para abertura e retirada das peles os espécimes, cabos de bisturis, facas e laminas de raspagem que serão usadas na retirada do excesso de gordura da pele dos espécimes, pinças para ajuda no manuseio de partes delicadas durante a taxidermia, régua e paquímetro para retirada da simetria dos espécimes, arames galvanizados finos e grossos para sustentação a peça após sua preparação, algodão para preenchimento e finalização das peças, ácido bórico (bórax) usado para aplicação na pele dos espécimes taxidermizados para conservação das mesmas, o poliuretano usado na confecção de peças artísticas quando necessário; sal de cozinha para uso do curtume das peles após a retirada da mesma, álcool absoluto usado na conservação de conteúdo estomacal e material genético, formol puro após ser diluído em formol 10% é aplicado nas extremidades das peças taxidermizadas locais onde se encontram algumas partes dos membros distais do espécime, seringas e agulhas para aplicação de formol nas extremidades, laminas de isopor usado após a taxidermia para colocar o espécime na posição correta, alfinetes entomológico usado junto ao isopor para finalização em uma posição adequada, luvas cirúrgicas e mascarar cirúrgica empregada na segurança e integridade do taxidermista.

Métodos

Os procedimentos para taxidermia de aves e mamíferos são distintos até mesmo por serem de classes taxonômicas distintas. Para aves são feitos os seguintes procedimentos: Após a apuração simétrica dos espécimes é feita uma fissura com o bisturi na parte inferior do peito a te o final do abdômen, onde é retirada a pele, permanecendo somente os ossos e musculaturas do tarso, dos dígitos das asas a parte extrema do uropígio e a parte frontal do crânio esta sendo necessário devido ao bico (culmem) que dever

permanecer no espécime após taxidermizado, pois é uma característica anatômica da classe também será coletado o material genético e o conteúdo estomacal. Após esses procedimentos a pele será tratada com bórax e formol 10% e preenchida com algodão colocada na forma de anatômico-científica, encaminhada para quarentena onde permanecerá por 30 dias após ser incorporada definitivamente a coleção. No caso da taxidermia artística os procedimentos serão o mesmo exceto no seu preenchimento que será feito com poliuretano e na posição final que será feita como se o espécime estivesse em ambiente natural.

Os procedimentos para taxidermia de mamíferos serão os seguintes:

1. Pequenos mamíferos

Após a retirada da simetria dos espécimes uma fissura será feita com o bisturi do externo a te próximo às genitálias do animal, permanecerão na pele apenas as extremidades do carpo e do tarso, além das cartilagens das orelhas, após isso a pele passará por um processo de raspagem para retirada excesso de gordura e tratada com bórax, após isso um tempo de 15 minutos a pele será fechada e colocada na posição anatômico-científica. O crânio será preparado, sendo essa preparação através de água oxigenada raspagens e cozimento, também serão retirados materiais genéticos os quais podem ser músculos ou parte de vísceras como fígado.

2. Médios e grandes mamíferos

Para a taxidermia destes espécimes os procedimentos de retiradas da pele serão os mesmos dos pequenos mamíferos, porém serão feitos em pele aberta. No entanto, o modo de preparação após a pele será distinto, pois estas receberão a preparação por método de curtume, onde a pele será submetida a uma dosagem excessiva de sal e ficara nesse processo por 15 dias, sendo que durante estes 15 dias haverá a toca e raspagem da pele por 03 vezes. Após estes procedimentos de curtume o bórax será adicionado à pele que permanecerá aberta e incorporada a coleção.

Para taxidermia artística, ambos os espécimes de mamíferos de pequeno e grande porte serão manequins de poliuretano para o preenchimento das peles e após o preenchimento serão colocadas na posição de ambiente natural.

Todos os espécimes taxidermizados serão numerados e tombados além de ser feito um relatório mensal dos espécimes taxidermizados e da situação atual dos freezers.

Resultados esperados

- Diminuir a demanda de animais nos freezers da zoologia do MBML;
- Aumentar as coleções mastozológica e ornitológica do MBML;

- Proporcionar estágios se possível com bolsas;
- Complementar o projeto atingindo suas metas estabelecidas, realizando-as dentro dos procedimentos mencionados e atingindo os objetivos esperados;

Proposta financeira

Função	Pretensão salarial	Carga horária semanal
Taxidermista	R\$ 2200,00	35 horas
Estagiário I	R\$ 300,00	20 horas
Estagiário II	R\$ 300,00	20 horas

OBS:

Todos os materiais mencionados já se encontram no setor de zoologia do Museu de Biologia Mello Leitão.

Referencias

Auricchio, P. & Salomão M. G. *Técnicas de Coleta e Preparação de Vertebrados*. São Paulo, SP: Instituto Pau Brasil Historia Natural; FAPESP, 2001.

Carniatto, C.H.O., Pisano-Mateus, G.A. & Leonardo, J.M.L.O (2010). *Confecção de animais taxidermizados para coleção didático-científica da disciplina de zoologia ii do centro universitário de maringá (cesumar)*. V mostra interna de trabalhos de iniciação científica, 26 a 29 de outubro, Centro Universitário de Maringá PR.

Ferreira, M.D. et al. (2009). *Prática taxidermia em tamanduá mirim (TAMANDUA TETRADACTYLA)*. 10ª Semana de Iniciação Científica e 1ª Semana de Extensão – Unileste MG "Iniciação Científica e Extensão: diferenciais acadêmicos. Resumo. Coronel Fabriciano - MG,.

Rocha, E. V. O ensino da educação ambiental com o auxílio de animais taxidermizados. *Revista da Católica, Uberlândia*, v. 1, n. 1, p. 201-211, 2009.

ANEXO 5

Propostas preliminares para ampliação do espaço para a coleção zoológica úmida

Março de 2013

Propostas preliminares para ampliação do espaço para a coleção zoológica úmida.

1. Proposta utilizando-se o espaço do depósito contíguo a coleção.

A coleção zoológica úmida ocupa hoje uma área de aproximadamente 46 m². Os lotes da coleção são armazenados em estantes de concreto que ocupam praticamente toda a área deixando livre apenas os corredores de acesso (fig. 1 e 2).



Figura 1- Prateleiras laterais com capacidade completa



Figura 2- Prateleiras no corredor de acesso

Propostas preliminares para ampliação do espaço para a coleção zoológica úmida.

Restam espaços para armazenamento de novos lotes apenas nas duas últimas estantes. Uma com cerca de metade de sua capacidade já utilizada (fig. 3) e a outra ainda disponível e utilizado atualmente para armazenamento da vidraria (fig. 4).



Figura 3 – Estante com parte seu espaço ocupado



Figura 4 – Última estante disponível

As coleções zoológicas são totalmente informatizadas e possuem seus dados disponíveis no “Species Link” – CRIA. Estes dados são atualizados semanalmente. Conforme dados do Species Link em 29/03/2013 havia um total de 28.678 lotes (ver tabela 2).

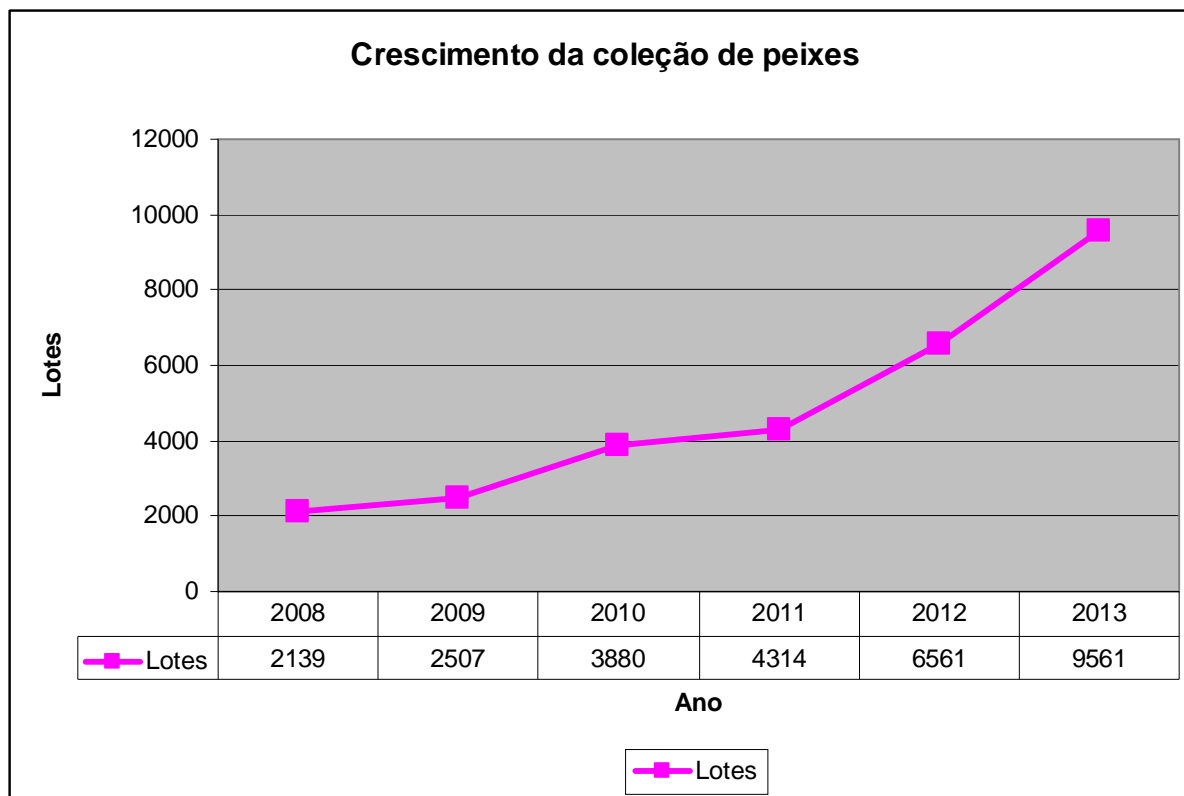
Tabela 1. - Situação atual das Coleções Biológicas do MBML no CRIA

Coleção	Rede	Software	Acervo	On-line	%	Georef	%	Atualização
Anfíbios	Capixaba	MS-Access	7.581	7.581	100%	6.627	87%	25/01/2013
Aves	Capixaba	MS-Access	7.570	7.570	100%	7.214	95%	21/09/2012
Mamíferos	Capixaba	MS-Access	3.562	3.562	100%	3.275	92%	08/10/2012
Peixes	Capixaba	MS-Access	6.790	6.790	100%	6.469	95%	15/03/2013
Repteis	Capixaba	MS-Access	3.175	3.175	100%	2.441	77%	15/03/2013
TOTAL			28.678	28.678	100%	26.026	91%	15/03/2013

O crescimento mais intenso das coleções vem sendo na coleção de peixes, devido à presença atual de pesquisadores associados ao Museu trabalhando com este grupo. A previsão é que não apenas esta, mas também as demais coleções venham a apresentar crescimentos significativos nos próximos anos, devido ao aumento de pesquisadores trabalhando com a biodiversidade no Espírito Santo. Também as exigências de licenciamento ambientais de novos empreendimentos. Com relação ao crescimento da coleção de peixes (ver gráfico 1) podemos observar um aumento significativo em seu ritmo nos últimos anos.

Propostas preliminares para ampliação do espaço para a coleção zoológica úmida.

Gráfico 1 – Lotes de peixes tombados por ano (valor de 2013 é uma previsão)



Uma solução definitiva para as coleções do MBML só deverá ocorrer com a aprovação do atual projeto de Lei que tramita no congresso que transfere o MBML para o MCTI, quando então seria construído um Centro de Pesquisas fora do espaço do Museu, liberando este para seu objetivo básico de visitação pública e educação ambiental.

Existe, no entanto, a urgência de uma solução provisória que permita o funcionamento seguro dos atuais programas de pesquisas e formação acadêmica desenvolvidos nos setores de coleção do Museu. As preocupações básicas da sugestão apresentada foram (1) minimizar a necessidades de novas construções; (2) evitar obras que prejudiquem o funcionamento normal da coleção; (3) maximizar os novos espaços disponibilizados para a coleção.

Pensamos em usar estantes deslizantes (Fig. 5). Estas estantes embora tenham um custo maior que as normais, apresentam um aproveitamento otimizado dos pequenos espaços disponíveis. Elas também permitiriam um futuro reaproveitamento em caso de transferência física da coleção.

VEJA COMO FUNCIONA

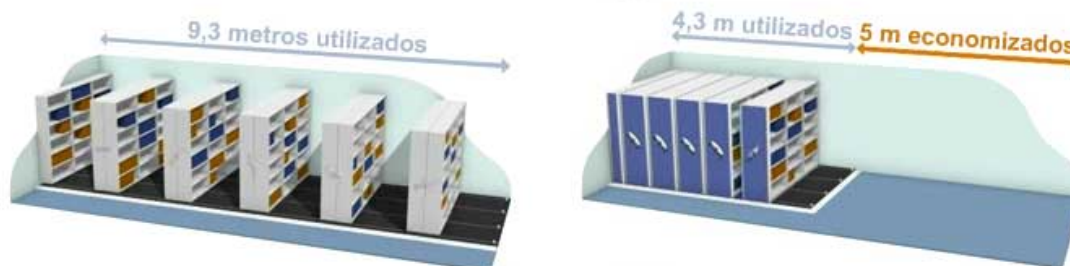


Figura 5 – Sistema de estantes convencional (esquerda) e deslizantes (direita) mostrando o ganho de espaço

Propostas preliminares para ampliação do espaço para a coleção zoológica úmida.

Estas estantes poderiam ser montadas aproveitando o espaço de um depósito (ver fig.6) contíguo a coleção atual, atualmente utilizado para abrigar os freezers e vidraria. A abertura de uma porta ao final do corredor central da coleção atual permitiria uma perfeita integração dos dois espaços.

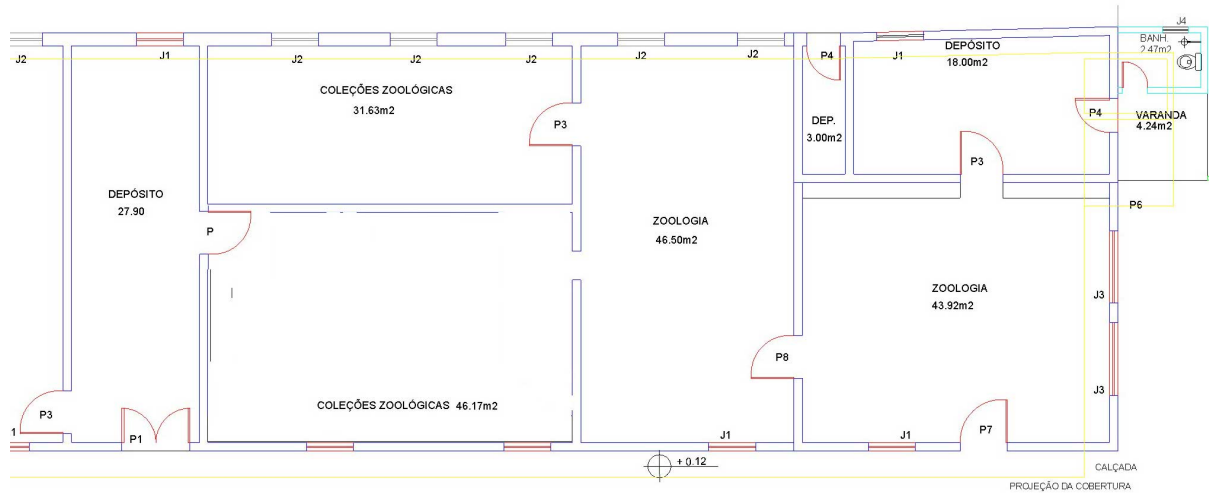
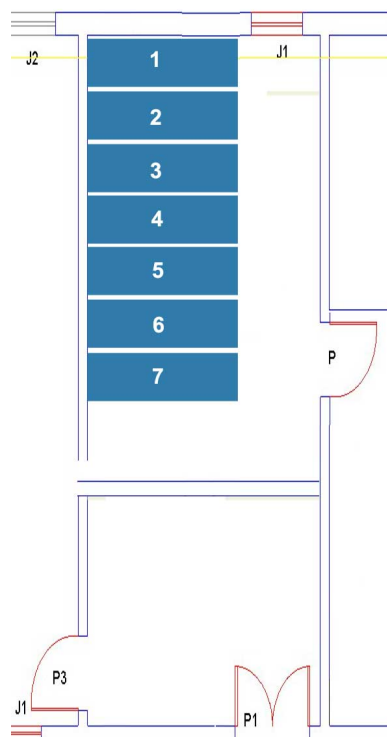


Figura 6 – Planta em escala 1:100 do atual espaço da zoologia, mostrando a porta de passagem da Coleções Zoológicas para o Depósito.

Em uma área de aproximadamente 7x3 m (ver fig. 7) poderiam ser dispostas sete estantes de 880 mm com prateleiras em cada lado (ver fig. 8).



MÓDULO INTERMEDIÁRIO 880 MM

Módulo intermediário dupla face de arquivo deslizante.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Largura	88 cm
Altura	229 cm
Profundidade	126 a 1582 cm
Material	chapas de aço padrão SAE
Pintura	eletrostática epoxi-pó

[contato sobre este produto »](#)



Fig 8 – Estantes deslizantes com 880 mm

Fig 7 – Arranjo de 7 estantes de 660 mm

Propostas preliminares para ampliação do espaço para a coleção zoológica úmida.

Com estas estantes deslizantes de 2m cada e seis prateleiras teremos em cada estante 12 prateleiras de 2m, ou seja, 24m lineares para acomodação de frascos. No total com as sete estantes, conseguiremos um espaço adicional de 168 metros para acomodação de novos lotes. Considerando que o espaço atual da coleção dispõe de um total de 326 m lineares, estaremos conseguindo um crescimento de aproximadamente 50% de espaço disponível.

2. Proposta de um novo espaço para a Taxidermia

O espaço para a taxidermia de animais, em geral mamíferos e aves, necessita ser bem arejado pela necessidade de trabalhar com diversos produtos químicos voláteis e do cheiro forte do próprio animal que está sendo trabalhado. A localização atual deste espaço junto à área de pesquisas da zoologia torna todo o ambiente desagradável e insalubre para os pesquisadores que estão trabalhando com a coleção. Outro problema é que os freezers que armazenam os animais estão localizados em outra sala.

O que se propõe é a criação de um espaço próprio para a taxidermização (fig. 9) para onde seriam transferidos também os freezers de armazenamento.



Fig. 9 – Sugestão de arranjo para taxidermia sugerido por José Nilton