

## RELATÓRIO

### "DISTRIBUIÇÃO E ENDEMISMO DE PEIXES DE ÁGUA DOCE AO SUL DA MATA ATLÂNTICA NORDESTE"

2014 - 2015

Luisa Maria Sarmiento Soares Filho

Processo: 314098/2014-3

Modalidade - Categoria: PCI-E1 - E1

Vigência: De 01/10/2014 a 31/09/2015

Doutora em Zoologia – IB/USP

Pós Doutora em Biogeografia da conservação- UERJ

#### PRIORIDADES ESTRATÉGICAS DO INMA

A proposta envolveu as quatro prioridades estratégicas do INMA:  
Conhecimento da biodiversidade, Conservação e uso sustentável da  
biodiversidade, Coleções biológicas e Difusão Científica

COORDENADOR:

Helio de Queiroz Boudet Fernandes

CPF: 73397300797

**Vigência: 01/10/2014 a 31/10/2015**

## **RESUMO**

A grande carência de estrutura funcional adequada e o desafio de estabelecer-se uma nova instituição – o Instituto Nacional da Mata Atlântica exige dos poucos bolsistas de mais alto nível, mais do que apenas a realização de atividades em sua especialidade. Neste sentido, como primeira bolsista, meu plano de trabalho foi abrangente envolvendo as quatro prioridades estratégicas do INMA. A abertura de novas relações institucionais, que permitam a transformação de uma instituição regional em uma de caráter nacional é outra necessidade que se fez presente durante nossas atividades. Com a chegada de novos bolsistas algumas destas atividades vão podendo ser canalizadas dentro de seus Planos de trabalho.

O primeiro ano de nossa atuação pautou-se na execução do plano de trabalho estabelecido inicialmente e na realização de uma série de outras atividades que se fizeram necessárias durante este período inicial. O compromisso principal assumido no primeiro ano de bolsa PCI foi de ampliar o conhecimento sobre os peixes de água doce das bacias entre os rios Jequitinhonha e Itabapoana, com a organização de informações para a definição padrões de distribuição geográfica, localização de áreas de endemismo das espécies, e a priorização de áreas a conservar. Este objetivo foi atingido plenamente e se desdobrou na conveniência de ampliar esta área inicial para toda a Ecorregião Atlântico Nordeste que definiu o objetivo a ser atingido no próximo ano da bolsa. Os outros objetivos específicos foram também atingidos em sua maioria, conforme detalhado em Metas no presente documento.

## METAS

### Prioridade estratégica: 1. Conhecimento da biodiversidade

Atividade 1.1: A fauna de peixes na bacia do rio Jequitinhonha, Brasil (Esta atividade é uma pareceria com o pesquisador Thiago Pessali, Gilberto Nepomuceno Salvador e Iago de Souza Penido da PUC-MG)

1.1.1 Coletas de campo	100%
1.1.2 Construção do mapa hidrográfico (1:100.000)	100%
1.1.3 Indicação dos pontos de coleta	100%
1.1.4 Identificação das espécies	100%
1.1.5 Organização inicial do manuscrito	20%

Esta atividade é realizada em parceria com pesquisadores da PUC-Minas, que estão realizando as coletas de campo – ainda não temos como avaliar o total de coletas necessárias. Com a finalização dos mapas, reunimos todo o material disponível em coleções que foram plotados no mapa elaborado. Durante o XXI EBI, realizado em Recife-PE, em fevereiro 2015 (ver apêndice I e II), onde foram discutidas ampliações das parcerias com pesquisadores de outras universidades, como a UEM, que detém importante material do rio Jequitinhonha. Os índices percentuais referem-se ao material já coletado e depositado em coleções zoológicas. A redação do manuscrito permanece em sua etapa inicial. A continuidade na organização do manuscrito ainda está pendente de acertos com nossos parceiros em Minas e a atividade foi incluída para ter continuidade no próximo período da bolsa.

Atividade 1.2: Sistemática de peixes da subfamília Centromochlinae com revisão taxonômica e análise biogeográfica das espécies de *Glanidium* (Esta atividade é realizada com financiamento do Projeto Universal do CNPq – Processo: 471963/2013-5 e envolve parceria com os pesquisadores Bárbara Calegari da PUC-RS e Luiz Roberto Malabarba da UFRGS)

1.2.1 Avaliação morfológica dos espécimens	90%
1.2.2 Visita as coleções de outros museus	80%
1.2.3 Análise Filogenética	50%
1.2.4 Revisão taxonômica de <i>Glanidium</i>	50%
1.2.5 Análise Biogeográfica	30%
1.2.6 Preparação do manuscrito	30%

**PCI - Programa de Capacitação Institucional do MCTI 2013-2015**  
**PROJETO: 465023/2014-2 - Fortalecimento Científico do Instituto Nacional de Mata Atlântica**

Trata-se de Projeto contemplado pelo CNPq-Edital Universal 14/2013 - Faixa B, Processo: 471963/2013-5. Houve atrasos no repasse dos recursos que adiaram um pouco as etapas da atividade. Foi realizada visita ao Museu Nacional em janeiro 2015 e em junho 2015, e a coleção da PUC-RS em outubro de 2015. Previstas ainda uma ou duas visitas ao Museu Nacional. Foram liberados este mês (outubro/ 2015) os recursos para compra de uma lupa estereoscópica Leica, que possibilitará avaliações mais precisas do material disponível. Esta atividade está prevista para ser concluída até 07/11/2016.

Atividade 1.3: Descrição de uma nova espécie de *Cetopsorhamdia* (Esta atividade envolve parceria com os pesquisadores Paulo Roberto Nunes Antunes da UESB-Jequié e André Teixeira da Silva da UNESP-Rio Claro)

1.3.1 Análise morfológica do material na coleção ictiológica do MNRJ	100%
1.3.2 Análise morfológica do material na coleção ictiológica do MBML	100%
1.3.3 Análise osteológica	100%
1.3.4 Preparação do manuscrito e submissão	100%

Foi apresentado um resumo durante o XXI Encontro Brasileiro de Ictiologia- EBI-Recife (2015), através de painel durante o Congresso, contando com a presença de todos os autores (Ver Apêndice I e II). Manuscrito submetido a Neotropical Ichthyology.

Atividade 1.4: Descrição de uma nova espécie de *Characidium*, das baixadas litorâneas no extremo sul da Bahia (Esta atividade envolve parceria com a pesquisadora Angela Zanata da UFBA)

1.4.1 Análise morfológica do material na coleção ictiológica do MNRJ	100%
1.4.2 Análise morfológica do material na coleção ictiológica do MBML	100%
1.4.3 Análise osteológica	100%
1.4.4 Preparação do manuscrito e submissão	100%

Foi apresentado um resumo durante o XXI Encontro Brasileiro de Ictiologia- EBI-Recife (2015), através de painel durante o Congresso, contando com a presença de todos os autores (Ver Apêndice I e II). Manuscrito submetido a Zootaxa, já no prelo.

**PCI - Programa de Capacitação Institucional do MCTI 2013-2015**  
**PROJETO: 465023/2014-2 - Fortalecimento Científico do Instituto Nacional de Mata Atlântica**

Atividade 1. 5 - Descrição de uma nova espécie de *Characidium* do extremo sul da Bahia do grupo *C. lauroi*

1.5.1 Análise morfológica do material na coleção ictiológica do MNRJ	
1.5.2 Análise morfológica do material na coleção ictiológica do MBML	
1.5.3 Análise osteológica	
1.5.4 Preparação do manuscrito e submissão	

Esta atividade não foi desenvolvida ainda por indefinições que ainda estão sendo discutidas com possíveis parceiros.

**Atividades extras dentro desta prioridade estratégica do INMA (ver Apêndice II)**

**Atividade 1. 6 -. Descrição de nova espécie de *Centromochlus* do rio Nhamundá, PA**

1.6.1 Análise morfológica	100%
1.6.2 Análise osteológica	100%
1.6.3 Preparação do manuscrito e submissão	70%

Esta atividade é uma parceria com pesquisadores do INPA. Foi apresentado resumo durante o XXI Encontro Brasileiro de Ictiologia- EBI-Recife (2015), através de painel durante o Congresso, contando com a presença de todos os autores.

**Atividade 1. 7 -. Descrição de nova espécie de *Phenacorhamdia* da Chapada Diamantina, BA**

1.6.1 Análise morfológica	20%
1.6.2 Análise osteológica	0%
1.6.3 Preparação do manuscrito e submissão	0%

Esta atividade é uma parceria com pesquisador Alexandre Clistenes da UEMS. Foi realizada uma visita inicial de avaliação do material, que foi transferido em empréstimo para o INMA.

**Atividade 1. 8 -. Descrição de nova espécie de *Centromochlus* do sistema hídrico do Alto Paraná**

**PCI - Programa de Capacitação Institucional do MCTI 2013-2015**  
**PROJETO: 465023/2014-2 - Fortalecimento Científico do Instituto Nacional de Mata Atlântica**

1.8.1 Análise morfológica	100%
1.8.2 Análise osteológica	100%
1.8.3 Preparação do manuscrito e submissão	100%

Esta atividade é uma parceria com pesquisador José Luís Olivan Birindelli da Universidade Estadual de Maringá- UEM. Trabalho publicado (Sarmento-Soares & Birindelli, 2015).

**Atividade 1. 9 -. Descrição de nova espécie de *Centromochlus* do sistema hídrico do Tocantins.**

1.9.1 Análise morfológica	100%
1.9.2 Análise osteológica	100%
1.9.3 Preparação do manuscrito e submissão	100%

Esta atividade é uma parceria com os pesquisadores José Luís Olivan Birindelli da Universidade Estadual de Maringá- UEM e Flávio C.T. Lima da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. Trabalho publicado (Birindelli, Sarmento-Soares & Lima, 2015).

**PCI - Programa de Capacitação Institucional do MCTI 2013-2015**  
**PROJETO: 465023/2014-2 - Fortalecimento Científico do Instituto Nacional de Mata Atlântica**

**Prioridade estratégica: 2. Conservação e uso sustentável da biodiversidade**

Atividade 2.1: Endemismo para peixes nos sistemas hídricos entre os rios Itabapoana e Jequitinhonha, Brasil (Esta atividade envolve parceria com as pesquisadoras Claudia Szumik e Dolores Casagrande da Unidad Ejecutora Lillo-CONICET-Tucumán – Argentina)

2.1.1 Revisão na tabela de espécies da área de estudo	100%
2.1.2 Rodar os dados no programa do NDM	100%

Esta atividade foi executada de forma piloto para a área entre as bacias do Itabapoana e Jequitinhonha. Concluímos pela conveniência de avaliação de toda a Ecorregião Atlântico Nordeste (sensu Abell, 2008) com o objetivo de determinar as áreas de endemismos nesta ecorregião. Esta proposta foi apresentada para o próximo período da bolsa e demandará ainda uma bolsa BEV para trazer as duas especialistas no “software” de Tucuman na Argentina (uma por cinco dias e outra por 15 dias).

Atividade 2.2: Projeto Matas do Canaã

2.2.1 Elaboração do mapa hidrográfico da região	100%
2.2.2 Elaboração do Projeto	30%
2.2.3 Inventário ictiológico/condições dos córregos das sub-bacias nesta área	---
2.2.4 Estabelecimento de parcerias com a REBIO, Ministério Público, Prefeituras e Pesquisadores de outros grupos	---

Foi elaborado o mapa e iniciado a discussão do projeto. Não se conseguiu avançar no estabelecimento das parcerias. A proposta de implantação do RAPELD na REBIO Augusto Ruschi, abriu um nova opção para estruturação do projeto. Estamos trabalhando com a possibilidade de parceria com o pesquisador Paulo Andreas Buckup do Museu Nacional para desenvolver um trabalho nesta área, mas ainda sem projeto finalizado e financiamento definido.

Atividade 2.3: Efetividade das Unidades de Conservação no extremo sul da Bahia

2.3.1 Contatos com as Unidades de Conservação e parceiros locais	60%
--	-----

Foram realizados apenas os contatos de possíveis parceiros na área acadêmica, não foram iniciados os contatos com os gestores das Unidades por não ter sido lançado nenhum Edital com possibilidades de financiamento para esta atividade. Incluímos esta atividade para o próximo período da bolsa.

**PCI - Programa de Capacitação Institucional do MCTI 2013-2015**  
**PROJETO: 465023/2014-2 - Fortalecimento Científico do Instituto Nacional de Mata Atlântica**

**Prioridade estratégica: 3. Coleções biológicas**

Atividade 3.1: Atividades com a coleção

3.1.1 Mudança das coleções para o novo local	100%
3.1.2 Recepção, triagem e identificação de material	100%
3.1.3 Retirada e catalogação de amostras para genética	100%
3.1.4 Revisão de identificações e atualizações dos bancos de dados	100%

Sobre a atividade 3.1.1. foi apresentado junto ao Relatório de abril de 2015, entregue a Direção do INMA, um documento estabelecendo as condições de risco das coleções no atual local e solicitando a avaliação de recursos e condições para que elas fossem transferidas para outro local em caráter emergencial (Apêndice I, II e III).

Sobre a atividade 3.1.2. foi supervisionado o trabalho das bolsistas na elaboração de uma Norma de Funcionamento das Coleções Biológicas do INMA, baseada nas normas usadas pelo INPA, para ser avaliada pela Direção do Instituto. Foi ainda, supervisionado o trabalho das bolsistas na elaboração de Procedimentos para as Coleções Zoológicas no que se refere a Recepção, triagem e identificação de material. Para as atividades 3.1.3 e 3.1.4. foram estabelecidas práticas que precisam agora ser transformadas em procedimentos escritos.

Estes procedimentos e práticas vêm sendo aplicados em todas as atividades das Coleções Zoológicas e são de caráter contínuo. Todo material ictiológico recebido no período foi processado conforme os procedimentos e práticas estabelecidas. Faz-se necessária uma avaliação dos materiais pendentes de processamento dos demais grupos zoológicos.

Atividade 3.2: Atividades de orientação

3.2.1 Qualificação de estudantes para a realização de trabalhos taxonômicos com peixes de água doce	100%
3.2.2 Limites geográficos de distribuição de <i>Trichomycterus pradensis</i> e diversidade de espécies no sul da Bahia.	0%
3.2.3 Revisão das espécies de <i>Trichomycterus</i> das bacias hidrográficas entre o rio Itabapoana e rio Doce.	0%
3.2.4 Redescricao e limites geográficos de distribuição de <i>Characidium timbuiense</i>	100%
3.2.5 Filogenia molecular e filogeografia de <i>Trichomycterus</i> spp (Teleostei: Siluriformes: Trichomycteridae) do leste do Brasil	60%
3.2.6 Diversidade em peixes do gênero <i>Hypostomus</i> nas bacias costeiras da Bahia: implicações para conservação de microbacias.	80%
3.2.7 Padrões de distribuição de peixes no Médio rio São Francisco, Brasil: do Cerrado a Caatinga	80%



**PCI - Programa de Capacitação Institucional do MCTI 2013-2015**  
**PROJETO: 465023/2014-2 - Fortalecimento Científico do Instituto Nacional de Mata Atlântica**

Atividade 3.2.1 - Foram realizadas as “Sextas de Taxonomia” - Jornadas realizadas as sextas-feiras com estudantes e recém-formados com teoria e prática de identificação de peixes. As oficinas de capacitação foram concluídas em dezembro 2014 (Apêndice I e II).

Atividades 3.2.2 e 3.2.3 – Não foram iniciadas por falta de bolsista. A bolsista que iria realizar a atividade 3.2.2 não conseguiu aprovação no Mestrado e desistiu da proposta. Quanto a atividade 3.2.3, tentamos trazer bolsistas DCR dentro do Edital da FAPES para execução destes projetos, mas não tivemos êxito, pois os que aceitaram vir, não apresentaram as propostas em tempo hábil.

Atividade 3.2.4 - Trabalho de mestrado realizado pela aluna Maridiesse Moraes Lopes sob minha orientação. Defesa da dissertação aconteceu em 25 de fevereiro de 2015. Foi apresentada uma nova espécie dos contrafortes serranos do Caparaó foi apresentado resumo durante o XXI Encontro Brasileiro de Ictiologia- EBI-Recife (2015), através de painel durante o Congresso, contando com a presença de dois dos autores. Foi apresentado um resumo no IV SIMBIOMA sobre uma nova espécie na ecorregião Atlântico Nordeste. (Apendice I e II).

Atividade 3.2.5 - Trabalho de doutorado realizado pela aluna Thais de Assis Volpi sob minha co-orientação. Aluna em fase de preparação da Qualificação. Atividade em andamento com a orientação da Dra. Valeria Fagundes (PPGBAN-UFES).

Atividade 3.2.6 - Trabalho de mestrado realizado pela aluna Marcia Anjos sob minha co-orientação. Atividade em andamento com orientação do Dr. Paulo Roberto A. Mello Afonso (UESB-Jequié).

Atividade 3.2.7 - Trabalho de mestrado realizado pela aluna Leydiane Nunes Rodrigues sob minha co-orientação. Atividade em andamento com orientação do Dr. Alberto Luciano Carmassi (UFSCar), credenciado pelo Programa de Pós-Graduação em Sistemas Aquáticos Tropicais- UESC- Ilhéus- BA.

**Atividades extras dentro desta prioridade estratégica do INMA (ver Apêndice II)**

3.2.8 Palestras e participação no Programa de Pós-Graduação em Zoologia – PPGZOO da Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS em 2014 e 2015.	100%
--	------

**PCI - Programa de Capacitação Institucional do MCTI 2013-2015**  
**PROJETO: 465023/2014-2 - Fortalecimento Científico do Instituto Nacional de Mata Atlântica**

3.2.9. Participação em banca de mestrado de Daniel Vinícius Ferreira de Oliveira do Programa de Pós-Graduação em Zoologia – PPGZOO, Departamento de Ciências Biológicas, da Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS.	100%
3.2.10. Participação em banca de mestrado de Bruno Rocha Pitanga do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Animal – PPGDA, Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia – UFBA	100%
3.2.11 Participação em banca de qualificação de doutorada da Isabel Conti de Alencar do Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal – PPGBAN da Universidade Federal do Espírito Santo – UFES	100%
3.2.12 Participação em banca de qualificação de doutorada da Gabriele Tenório do Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal – PPGBAN da Universidade Federal do Espírito Santo – UFES	100%

**PCI - Programa de Capacitação Institucional do MCTI 2013-2015**  
**PROJETO: 465023/2014-2 - Fortalecimento Científico do Instituto Nacional de Mata Atlântica**

**Prioridade estratégica: 4. Difusão Científica**

Atividade 4.1: Atividades com a coleção

4.1.1 Projeto Jovens Pesquisadores	100%
4.1.2 Manual de identificação das espécies de peixes entre os rios Itabapoana e Jequitinhonha	80%
4.1.3 Aulas de Pós Graduação pelo Programa - PPGBAN/ UFES	100%

Realizada a edição anual dos projetos Jovens Pesquisadores e começamos a articular esta atividade com o Bolsista de Difusão Científica, Dr. Arlindo Serpa, após sua entrada no PCI.

O Manual de identificação está com 80% de sua elaboração concluída, dependendo agora de financiamento para sua publicação.

Ministrado a disciplina de Biogeografia e Conservação de Fauna Aquática pelo Programa de Pós Graduação - PPGBAN/ UFES no espaço físico do Museu de Biologia Mello Leitão, no INMA.

## **CONHECIMENTO CIENTÍFICO DA MATA ATLÂNTICA**

Ressaltamos neste período as parcerias estabelecidas com a UEFS - Universidade Estadual de Feira de Santana; - UESB – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, campus Jequié; UFBA – Universidade Federal da Bahia em Salvador e no campus de Barreiras; PUC-Minas - Pontifícia Universidade Católica em Belo Horizonte; MNRJ – Museu Nacional no Rio de Janeiro; UEM- Universidade Estadual de Maringá- PR; UNICAMP- Universidade Estadual de Campinas- SP; PUC-RS - Pontifícia Universidade Católica em Porto Alegre e UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Foram iniciados contatos para parcerias com UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte e com UFSB – Universidade Federal do Sul da Bahia.

Outro avanço importante vem da parceria com pesquisadores da Fundación Miguel Lillo do CONICET em Tucuman, que hoje estão na vanguarda, no desenvolvimento de software para definição de áreas de endemismo e análise biogeográficas, e com quem estabelecemos um projeto comum para a definição de área de endemismo para peixes na ecorregião atlântico nordeste (Szumik et al., 2002; Arias et al., 2011).

Outro avanço fundamental para um melhor conhecimento dos peixes de água doce da região, tem sido a realização de cursos para correta identificação de peixes e um contato mais estreito com empresas responsáveis por estudos ambientais, para que usem métodos corretos para coleta e preparação de material e que realizem o depósito destes em coleções. As ações junto as empresas, ao ICMBio, ao IBAMA e também as publicações científicas ressaltando a importância de material testemunho para relatórios e publicações, tem feito crescer o depósito de material nas coleções, com grande economia de recursos.

## **IMPEDIMENTOS E DIFICULDADES**

A maior dificuldade para estabelecimento de linhas de pesquisas com metas bem definidas é a grande carência de profissionais no INMA o que nos obriga os constantes desvios dos objetivos principais para novas necessidades que surgem.

Outra dificuldade é o estabelecimento das parcerias, elas demandam um grande esforço adicional e os resultados ficam dependentes de cumprimento dos prazos entre todos os parceiros. A falta de recursos para visitas às instituições parceiras é outro complicador, que nos obriga a busca de outras formas e fonte de recursos para que a parceria funcione.

Todos os dados das coleções zoológicas são disponibilizados publicamente por meio do Centro de Referência em Informação Ambiental-CRIA, com atualizações semanais. Fizemos contato com a equipe do SibBR, sistema do MCTI para disponibilização de dados. Fomos informados de que estavam em avançada negociação com o CRIA para que o repasse dos dados entre os sistemas e nos comunicaram que deveríamos aguardar estas definições. Até o momento não conseguimos nos incluir no SibBR.

## COMENTÁRIOS ADICIONAIS

Este relatório está complementado por dois relatórios realizados durante o período do primeiro ano da bolsa, que estão sendo enviados como apêndice:

I – Relatório de novembro de 2015.

II – Relatório de abril de 2015.

III – Relatório sobre a atividade 3.1.1.

Durante a vigência deste primeiro ano de bolsa foi realizada uma reunião entre os bolsistas, estagiários e voluntários que atuam no Setor de Zoologia, para avaliar as dificuldades e os avanços alcançados. Através de um encontro com a direção do INMA, os tópicos abordados foram apresentados para providências. As conclusões desta reunião se encontram no apêndice IV.

## **AUTO AVALIAÇÃO**

Consideramos altamente positivo o primeiro ano da bolsa na proposta de criar as bases iniciais para o desenvolvimento do INMA. Em ictiologia considero que a instituição já ocupa um lugar de respeito entre as demais instituições que trabalham com a Mata Atlântica, o que se pode perceber pelo conjunto de parcerias estabelecidas. Como ponto negativo ressalto a incapacidade demonstrada até o momento para transferir as coleções zoológicas para um local seguro, o que pode comprometer grande parte do trabalho já realizado. As bolsas PCI tem então dado uma contribuição importante, mas que poderia ser fortalecida por uma estrutura administrativa capaz de respaldar as ações realizadas. Sendo então fundamental que o MCTI produza os passos necessários para a consolidação estrutural do INMA.

## **AVALIAÇÃO DO SETOR DE VINCULAÇÃO**

Não se aplica.

## **AVALIAÇÃO DA INSTITUIÇÃO**

Não se aplica.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abell, R., M. L.; Thieme, C.; Revenga, M.; Bryer, M. Kottelat, N. Bogutskaya, B. Coad, N. Mandrak, S. C. Balderas, W. Bussing, M. L. J. Stiassny, P. Skelton, G. R. Allen, P. Unmack, A. Naseka, R. Ng, N. Sindorf, J. Robertson, E. Armijo, J. V. Higgins, T. J. Heibel, E. Wikramanayake, D. Olson, H. L. López, R. E. Reis, J. G. Lundberg, M. H. Sabaj Pérez & P. Petry. 2008. Freshwater ecoregions of the world: a new map of biogeographic units for freshwater biodiversity conservation. *BioScience*, 58: 403-414. doi: <http://dx.doi.org/10.1641/B580507>
- Arias, J.S., C. A. Szumik & P. A. Goloboff. 2011. Spatial analysis of vicariance: a method for using direct geographical information in historical biogeography. *Cladistics*, 27 (6): pages 617-628. DOI: 10.1111/j.1096-0031.2011.00353.x
- Claudia A. Szumik, C.A., F. Cuezco, P. A. Goloboff & A. E. Chalup. 2002. An Optimality Criterion to Determine Areas of Endemism. *Systematic Biology*, 51(5):806-816. DOI: 10.1080/10635150290102483



## PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA NO PERÍODO

### PUBLICADOS

Birindelli, J. L. O., Sarmiento-Soares, L. M. & Lima, F. C. T. 2015. A new species of *Centromochlus* (Siluriformes, Auchenipteridae, Centromochlinae) from the middle Rio Tocantins basin, Brazil. *Journal of Fish Biology* (Impact Factor: 1.66). 08/2015; 87(4). DOI: 10.1111/jfb.12750

Paulo da Silva, J., L. Tonini, L. M. Sarmiento-Soares & R. F. Martins-Pinheiro. 2015. A Ictiofauna no entorno da Reserva Biológica Augusto Ruschi na Serra de Santa Teresa-Fundão, Espírito Santo, Brasil. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão*, 37 (4): 457-485.

Sarmiento-Soares, L. M & Birindelli, J. L. O. 2015. A new species of the catfish genus *Centromochlus* (Siluriformes: Auchenipteridae: Centromochlinae) from the upper rio Paraná basin, Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 13(1): 77-86, 2015. DOI: 10.1590/1982-0224-20140042

Sarmiento-Soares, L. M., L. F. S. Ingenito, L. F. Duboc, R. F. Martins-Pinheiro, R. Borçato & J. Paulo da Silva. 2014. Primeiros registros de *Kryptolebias ocellatus* (Hensel) (Cyprinodontiformes, Rivulidae) para riachos de Mata Atlântica no Espírito Santo. *Boletim Sociedade Brasileira de Ictiologia*, Novembro de 2014, N°111.

Sarmiento-Soares, L. M. & R. F. Martins-Pinheiro. 2014. A fauna de peixes na bacia do rio Barra Seca e REBIO de Sooretama, Espírito Santo, Brasil. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão*, 35: 49-104.

Sarmiento-Soares, L. M., F. R. Carvalho & R. F. Martins-Pinheiro. 2014. Redescription of *Moenkhausia doceana* (Steindachner, 1877) (Ostariophysi: Characiformes): a characid from the Northeastern

**PCI - Programa de Capacitação Institucional do MCTI 2013-2015**  
**PROJETO: 465023/2014-2 - Fortalecimento Científico do Instituto Nacional de Mata Atlântica**

Mata Atlântica ecoregion, Brazil. Neotropical Ichthyology, 12 (4): 377-388.

**NO PRELO**

Petry, A. C., T. F. Guimarães, F. M. Vasconcellos, S. M. Hartz, F. G. Becker, R. S. Rosa, G. Goyenola, E. P. Caramaschi, J. M. Díaz De Astarloa, L. M. Sarmiento-Soares, J. P. Vieira, A. M. Garcia, F. Teixeira-De Mello, F. A. G. De Melo, M. Meerhoff, J. L. Attayde, R. F. Menezes, N. Mazzeo & F. Di Dario. No prelo. Fish composition and species richness in eastern South American coastal lagoons: additional support for the Freshwater Ecoregions of the World. Journal of Fish Biology (Impact Factor: 1.66).

Zanata, A.M., L.M. Sarmiento-Soares & R. F. Martins-Pinheiro. No prelo. A new species of *Characidium* Reinhardt (Ostariophysi: Characiformes: Crenuchidae) from coastal rivers in the extreme south of Bahia, Brazil. Zootaxa.

**SUBMETIDOS**

Sarmiento-Soares, L. M. & R.F. Martins-Pinheiro. Submetido. Unidades de conservação e a água: a situação das áreas protegidas de Mata Atlântica ao norte do Espírito Santo – sudeste do Brasil. Revista BioBrasil. ICMBio.

Sarmiento-Soares, L. M., J. S. Almeida, V. H. Miguez, P. R. A. de Mello Affonso, A. T. da Silva & R. F. Martins-Pinheiro. Submetido. A new catfish species of *Cetopsorhamdia* from the Rio de Contas, southeastern Bahia, Brazil (Siluriformes: Heptapteridae). Neotropical Ichthyology.

Sarmiento-Soares, L. M., H. A. Britski, M. Anjos, A. M. Zanata, R. F. Martins-Pinheiro & M. G. Barretto. Submetido. First record of genus

**PCI - Programa de Capacitação Institucional do MCTI 2013-2015**  
**PROJETO: 465023/2014-2 - Fortalecimento Científico do Instituto Nacional de Mata Atlântica**

*Imparfinis* to a coastal Brazilian river basin: *I. borodini* Mees and Cala in rio de Contas, Bahia. Checklist.

Tonini, L. L. M. Sarmento-Soares, M. M, Lopes, R. F. Martins-Pinheiro (Submetido). A coleção didática de peixes no Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA), Santa Teresa, Espírito Santo, Brasil: subsídios para o Ensino de Zoologia. Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão.

Santa Teresa, 21 de novembro de 2015.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Luiza Faria Junqueira Paes J.', written in a cursive style.

Assinatura da bolsista

**PCI - Programa de Capacitação Institucional do MCTI 2013-2015**  
**PROJETO: 465023/2014-2 - Fortalecimento Científico do Instituto Nacional de Mata Atlântica**

APÊNDICES:

I – Relatório de novembro de 2015.

II – Relatório de abril de 2015.

III – Relatório sobre a atividade 3.1.1.

**PCI - Programa de Capacitação Institucional do MCTI 2013-2015**  
**PROJETO: 465023/2014-2 - Fortalecimento Científico do Instituto Nacional de Mata Atlântica**

APÊNDICE I:

– Relatório de novembro de 2015.