

VENDA PROIBIDA  
eBook

# RBA

REVISTA BIÓLOGOS DA AMAZÔNIA  
ANO X . Edição 13 . JANEIRO 2024

**PRÊMIOS DO CRBio-06**  
*Conheça os vencedores*

**Desafios da Biologia Estética e sua  
relação com a biotecnologia  
cosmética**

Tatiana Jansen

**QUIZ DA RBA**

*Teste seu conhecimento*



# Expediente

## NOSSA CAPA



*Encontro das Águas;*  
O Encontro das Águas destaca-se pela clara divisão entre as águas escuras e ácidas do Rio Negro e as águas barrentas e alcalinas do Rio Solimões, resultando em uma notável heterogeneidade química e física na confluência. Fenômeno único devido às diferentes densidades e velocidades dos rio

### **DIRETORIA:**

**Presidente:** José Felipe de Souza Pinheiro

**Vice-Presidente:** Andréa Cristina Santos de Moura

**Conselheiro Secretário:** José Abílio Barros Ohana

**Conselheiro Tesoureiro:** Daniel Souza dos Santos

### **DELEGACIA REGIONAL PARÁ E AMAPÁ**

**Delegado:** Reydson Rafael Rosa Reis

Projeto Gráfico e Diagramação

**Maerlant Denis Moreira Leal**

**Adonai Ravi Nascimento Leal**

Idealização, Coordenação

**Comissão de Transparência**

- Coordenador: **Daniel Souza dos Santos**
- Secretário: **Israel Wiltder Dourado Cabral**
- Vogal: **Andréa Cristina Santos de Moura**

### **Gestão CRBio-06 | 2022-2026**

#### **Membros Efetivos**

Aldenira Oliveira da Silva

Andréa Cristina Santos de Moura

Daniel Souza dos Santos

Israel Wilter Dourado Cabral

José Abílio Barros Ohana

José Felipe de Souza Pinheiro

Marcus Aurelio da Silva Pereira

Rogério Fonseca

Ronildo Baiatone Alencar

Sinandra Carvalho dos Santos Gomes

#### **Membros Suplentes**

Crisvaldo Cassio Silva de Souza

Fabiane Ferreira de Almeida

Lucas Silva Santos Junior

Julio Nino de Souza Neto

Marinês Rodrigues Bulbol

Priscila Alencar Azarak

Reydson Rafael Rosa Reis

Reynier de Souza Omena Júnior

Rosana Melquides Figueira de Matos

Tazianne Barros Barreto

**CONHEÇA NOSSOS  
CONSELHEIROS**



REVISTA BIÓLOGOS DA AMAZÔNIA  
ANO IX . Edição 13 . Janeiro 2023

ISBN nº 978-65-980842-1-9



**PRÊMIOS DA BIOLOGIA | 51**  
Conheça todos os vencedores

**Notícias CRBio-06 | 17**  
Veja nossa retrospectiva de 2023

**Educação | 40**  
A Importância do Agente Ambiental Voluntário pra as unidades de Conservação no Amazonas | **48**

**Editorial | 05**

Apresentação da Revista pela Vice-Presidente Andréa Moura

**Notícias | CRBio-06 | 07**

Confira as notícias mais importantes de 2023

**Parceria Exclusiva | 17**

CRBio-06 e Consultório Odontológico

## MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE | 19

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO  
NO PERÍODO DE ENCHENTE E ALAGAMENTO EM 2022 NO MUNICÍPIO DE  
PRESIDENTE FIGUEIREDO - AMAZONAS | **20**

Por: Cristiane Girão

Consultoria Ambiental com o Biólogo Renan Gomes do Nascimento | **23**

Parceiros do CRBio-06 | **25**

## BIOTECNOLOGIA E PRODUÇÃO | 29

Perícia Criminal Ambiental com a Bióloga Cristina Barbieri | **30**

Parceiros do CRBio-06 | **34**

CRBio-06 recebe Homenagem da Câmara Municipal de Manaus | **38**

## SAÚDE | 40

Desafios da Biologia Estética e sua relação com a biotecnologia cosmética | **41**

Por: Tatiana Jansen

Parceiros do CRBio-06 | **31**

## EDUCAÇÃO | 47

Guardiões da Amazônia: A Importância do Agente Ambiental Voluntário para  
as Unidades de Conservação no Amazonas | **48**

Por: Israel Dourado

Prêmios do CRBio-06: uma Cerimônia de emoções! | **51**

CRBio-06 promove entrega de troféus na Delegacia Regional Pará e Amapá | **55**

Quiz da RBA | **59**

Teste seus conhecimentos

Entre em contato | **62**



Andréa Cristina de Santos Moura

Vice-Presidente

Foto: acervo pessoal

Querida comunidade de Biólogos da Amazônia,

É com grande alegria que me dirijo a vocês nesta edição especial da "RBA - Revista Biólogos da Amazônia". Sou Andréa Moura, vice-presidente do Conselho Regional de Biologia da 6ª Região (CRBio - 06).

Escrever para vocês é um privilégio, uma experiência que me enche de satisfação e orgulho. A "RBA" é um reflexo do compromisso do CRBio - 06 em promover a valorização da biologia em suas diversas vertentes. Nesta edição, exploraremos as áreas cruciais em que os biólogos atuam, da educação à biotecnologia, saúde e meio ambiente.

É inspirador perceber como a revista reúne contribuições de diversos profissionais registrados em nosso conselho. Cada artigo é uma peça valiosa desse mosaico cien-

tífico que buscamos construir e compartilhar com vocês. A pluralidade de perspectivas e experiências reflete a riqueza da nossa comunidade biológica.

Gostaria de destacar uma notícia empolgante que ilustra a vitalidade do CRBio-06: o sucesso do Prêmio Wanderli Tadei. Com mais de 1.008 votos em 2023, um aumento significativo em relação ao ano anterior, a participação expressiva destaca o reconhecimento da comunidade e a importância de celebrar as contribuições notáveis dos profissionais e empresas na Biologia.

Não deixe de conferir os detalhes e demais destaques desta edição!

Além disso, nossas ações de fiscalização profissional que totalizaram 134 ações em 2023 e a recente expansão para nossa delegacia no Estado do Pará, com a l



Alto Solimões - Amazonas  
Foto: Andréa Moura

Solenidade de Entrega de Carteiras, reforçam nosso compromisso em descentralizar e fortalecer nossa presença, garantindo a integração de biólogos em diferentes regiões.

Convido cada um de vocês a mergulhar nessas páginas repletas de conhecimento, que celebram a diversidade biológica da Amazônia. Juntos, continuaremos a construir uma comunidade unida em prol da profissão.

Agradeço a todos os colaboradores, autores e leitores por tornarem a "RBA" um veículo de comunicação tão especial. Boa leitura, e que esta edição inspire novas reflexões e ações em prol da profissão.

Com carinho,  
Andréa Cristina Santos de Moura



**Andréa Cristina de Santos Moura**

**Vice-Presidente**  
CRBio 044288/06-D



# Banco de **Bio.Imagens**

Sua melhor foto sendo  
parte da história do  
**CRBio-06**

*Inscrições em:*  
[www.crbio06.gov.br/bioimagens](http://www.crbio06.gov.br/bioimagens)

Inscriva-se:



# Aviso

Em virtude das obras de **modernização da sede do Conselho Regional de Biologia da 6ª Região.**

Informamos que o atendimento externo e presencial do CRBio-06 estará suspenso a partir de hoje por um período inicial de **90 dias úteis.**

Agradecemos a compreensão de todos os biólogos e ressaltamos que a implementação dessas melhorias faz parte de nosso compromisso constante com a busca por aprimoramentos no atendimento e na realização de eventos, visando proporcionar um ambiente mais eficiente e benéfico para toda a comunidade biológica.

Estamos ansiosos para compartilhar em breve as instalações renovadas e melhoradas, que refletirão nosso comprometimento com a excelência em todos os aspectos do nosso trabalho.

Agradecemos pela paciência durante esse período de transição.

## #Retrospectiva 2023 | CRBio-06

25 de janeiro

### SUCESSO TOTAL: Primeiro BioCast do CRBio-06



Foto: Acervo CRBio-06

O primeiro Biocast – O podcast da Biologia, com o tema CONHECENDO O CRBIO-06 teve a participação dos convidados especiais o Biólogo Felipe Pinheiro, Presidente (CRBio 090180/06-D) e Biólogo Abílio Ohana, Conselheiro Secretário (CRBio 052721/06-D). Complementando a transmissão, o Coordenador da Comissão de Transparência (CT), responsável pela comunicação social do CRBio-06, o Biólogo Daniel Santos (CRBio 052154/06-D) falou sobre a abertura dos trabalhos da CT.

A condução deste primeiro Biocast ficou por conta da Bióloga Karen Balieiro (CRBio-06 CRBio 119187/06-D), Assessora da Diretoria, que também conduzirá o segundo BioCast, na próxima quarta (18:00 Manaus) e

terá como convidada a Bióloga Andréa Moura, Vice-Presidente (CRBio - 044288/06-D).

Assista na íntegra acessando o link:

<https://www.instagram.com/reel/CN20vw2uBpE/>

08 de fevereiro

### Instituto de Meio Ambiente do Acre em Cruzeiro do Sul recebe visita de fiscais do CRBio-06



Foto: Acervo CRBio-06

A Fiscal Bióloga Luciana Souza e o Agente Fiscal Clodoaldo oliveira estiveram nesta quarta (08/02) em visita ao IMAC - Instituto de Meio Ambiente do Acre em Cruzeiro do Sul (AC). Onde foram recebidos pela Bióloga Marla, que informou terem 3 Biólogos no quadro do instituto.

A visita teve por objetivo o estreitamento das relações do Conselho com o IMAC para qualquer eventual necessidade.

18 de março

## Conselheiro Tesoureiro do CRBio-06 responde: Garimpo pode ser sustentável na Amazônia?



Foto: Acervo CRBio-06

O Biólogo Daniel Santos, Conselheiro Tesoureiro do CRBio-06, falou neste último sábado (18/03) para os internautas que assistiram o portal Real Time, abordando o tema: Garimpo pode ser sustentável na Amazônia?

A entrevista, é de alta relevância para o delicado momento que vivemos diante da crise ambiental e humanitária que afeta os povos indígenas, principalmente os yanomami. Você pode assistir a entrevista na íntegra pelo YouTube do Real Time. Acesse o link: <https://youtu.be/lr0LGdOP-cc>



Veja a Entrevista na íntegra

14 de abril

## CRBio-06 participa de Reunião do Conselho Estadual de Meio Ambiente do Amazonas - CEMAAM



Foto: Acervo CRBio-06

Nesta sexta-feira, dia 14/04, O CRBio-06 representado pelo Conselheiro Israel Dourado participou da 93ª Reunião Ordinária do Conselho Estadual de Meio Ambiente do Amazonas - CEMAAM.

Na reunião foram concretizadas a aprovação de Projeto submetido pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Tapauá e Projeto da Universidade Estadual do Amazonas. Ambos submetidos ao Fundo Estadual de Meio Ambiente. Além dessas, o Conselho realizou outras deliberações.

30 de junho

## 10 anos da ART Digital: CRBio-06 presta homenagem a Bióloga Andréa Moura



Da esquerda para direita: Conselheiros Israel Dourado e Daniel Santos, Vice-Presidente do CRBio-06 Andréa Moura e Presidente do CRBio-06 Felipe Pinheiro

Foto: Acervo CRBio-06

o CRBio-06 homenageou a Bióloga Andréa Moura (CRBio - 044288/06-D), vice-presidente do CRBio-06.

A homenagem marca os 10 anos da criação da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) digital, que será nesta quarta-feira, 5 de julho. Andréa foi a primeira Bióloga da circunscrição do CRBio-06 a fazer o registro de uma ART de maneira totalmente on-line.

Andréa também destacou a importância da ART e agradeceu ter sido lembrada: "Fico imensamente feliz por essa homenagem, considerando que sempre fiz questão de atuar legalmente. Ser Bióloga tem um significado enorme na minha vida pessoal e profissional. Além disso, vale salientar que o registro das ARTs é

importantíssimo para o Profissional Biólogo, por garantir seus direitos autorais e remuneração pelas atividades prestadas. Ademais, documenta seu acervo técnico, assegura à sociedade que o profissional exerce legalmente suas atividades e valida a concessão do Título de Especialista pelo CRBio."

A ART tem a função de registrar (ou anotar) as atividades desempenhadas pelo Biólogo em um determinado trabalho. Para todos os efeitos legais, é esse documento que indica o Biólogo responsável pelas atividades descritas, assim sendo, a ART não deve ser registrada apenas pelos Biólogos que assinam como Responsáveis Técnicos de alguma Pessoa Jurídica, mas sim por todos os Biólogos no exercício da profissão.

02 de julho

## CRBio-06 apresenta projeto de subvenção à Diretoria do CFBio



Foto: Acervo CRBio-06

O Presidente Felipe Pinheiro, esteve na sede do CFBio em Brasília (DF) nesta sexta, 02/06, para participar da 133ª Reunião Conjunta da Diretoria do CFBio com Presidentes dos CRBios e aproveitou a oportunidade para apresentar o projeto de subvenção que tem por finalidade a modernização da sede do CRBio-06 que busca atender os Biólogos com mais eficiência.

O projeto arquitetônico já foi elaborado, e caso seja viabilizado, contemplará a otimização dos espaços visando atender a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), no sentido de oferecer mais segurança aos dados e também para aprimorar o atendimento aos registrados em visita à sede, permitindo ao público assistir presencialmente as reuniões, além de proporcionar uma sala equipada para que os Biólogos em atendimento possam acessar internet.

O próximo passo é avançar nos procedimentos para angariar os recursos necessários. Esta é mais uma iniciativa do CRBio-06 no sentido de oferecer sempre o melhor aos seus representados e participantes. "Nossas áreas de atuação estão em constante evolução, e é incrível poder contribuir para o conhecimento mútuo. Este evento ressalta a importância dos profissionais biólogos em um campo em crescimento contínuo. Além disso, abriu espaço para discutir aspectos muitas vezes negligenciados, como a possibilidade de atuar como empreendedor e alcançar sucesso nesse contexto", lembrou.

O Presidente do CRBio-08, César Carqueija, também compartilhou sua visão sobre como eventos como esse são essenciais para aprimorar o entendimento da profissão e para construir redes sólidas de colaboração entre os profissionais. Ele destacou a importância de se manter atualizado no cenário em constante mudança da Biologia, incentivando outros profissionais e estudantes a continuarem explorando novas

perspectivas e oportunidades nas diferentes áreas de atuação.

O Simpósio reuniu Biólogos renomados e com grandes serviços prestados da área no Norte e Nordeste. Foram abordados temas como a interpretação da Resolução CFBio Nº 627/2022, que dispõe sobre a atuação do Biólogo no Controle de Vetores e Pragas Sinantrópicas; Empreendedorismo no Controle de Vetores e Pragas; Controle de vetores e pragas na construção civil; Fatores que contribuem para a alta incidência de cupins nas grandes Regiões Metropolitanas.

24 e 25 de agosto

## I Simpósio Norte/Nordeste de Biólogos reuniu profissionais da área de controle de vetores e pragas. Confira!



Foto: Acervo CRBio-06

O I Simpósio Norte/Nordeste de Biólogos reuniu nos dias 24 e 25 de agosto profissionais e

estudantes da área de Biologia para discutirem sobre a área de controle de vetores e pragas. O evento foi promovido em conjunto pelo CRBio-05, CRBio-06 e CRBio-08 e realizado de forma presencial no Centro de Convenções de Olinda (PE), com transmissão ao vivo pelo canal do Youtube do CRBio-05.

Durante a abertura do Simpósio, ocorrida na quinta-feira, 24, a Presidente do Conselho Federal de Biologia, Maria Eduarda de Larrazábal, ressaltou a importância dos biólogos estarem reunidos para debater uma área tão importante para a profissão e em ascensão. "Esse evento é extremamente importante tanto para a formação quanto para a troca de vivências entre os profissionais de controle de vetores e pragas. Estamos trabalhando como um Sistema, e assim sempre almejamos trabalhar. Integrando as nossas regiões, e em se tratando de Norte/Nordeste, nada mais justo do que todos os regionais dessa jurisdição estarem juntos, fortalecendo o nosso trabalho", ressaltou.

Juntamente com Maria Eduarda de Larrazábal, participaram do evento João Luiz Xavier do Nascimento, Presidente do CRBio-05, Andréa Cristina Santos, vice-presidente do CRBio-06, e César Roberto Góes Carqueija, Presidente do CRBio-08. Biólogos. "É muito bom contribuir com o conhecimento do outro. E esse evento traz a importância do profissional biólogo que atua numa área em crescimento, e mostra que é possível também atuar como empreendedor e obter sucesso. Temas que nem sempre se discute", lembrou Andréa.

João Luiz Xavier, Presidente do CRBio-05, expressou sua satisfação em participar de um evento que promoveu uma troca tão enriquecedora de conhecimentos e experiências entre os participantes. "Nossas áreas de atuação estão em constante evolução, e é incrível poder contribuir para o conhecimento mútuo. Este evento

ressalta a importância dos profissionais biólogos em um campo em crescimento contínuo. Além disso, abriu espaço para discutir aspectos muitas vezes negligenciados, como a possibilidade de atuar como empreendedor e alcançar sucesso nesse contexto", relembrou.

O Presidente do CRBio-08, César Carqueija, também compartilhou sua visão sobre como eventos como esse são essenciais para aprimorar o entendimento da profissão e para construir redes sólidas de colaboração entre os profissionais. Ele destacou a importância de se manter atualizado no cenário em constante mudança da Biologia, incentivando outros profissionais e estudantes a continuarem explorando novas perspectivas e oportunidades nas diferentes áreas de atuação.

O Simpósio reuniu Biólogos renomados e com grandes serviços prestados da área no Norte e Nordeste. Foram abordados temas como a interpretação da Resolução CFBio Nº 627/2022, que dispõe sobre a atuação do Biólogo no Controle de Vetores e pragas Sinantrópicas; Empreendedorismo no Controle de Vetores e pragas; Controle de vetores e pragas na construção civil; Fatores que contribuem para a alta incidência de cupins nas grandes Regiões Metropolitanas.



Foto: Acervo CRBio-06

12 de setembro

## CRBio-06 participa da 2ª Reunião Geral das Câmaras Setoriais realizada pela SEDECTI.



Foto: Acervo CRBio-06

Nesta terça-feira, 12 de setembro, o CRBio-06, representado pelo Conselheiro Suplente Júlio Nino de Souza Neto (CRBio 103415/06-D), participou da 2ª Reunião Geral das Câmaras Setoriais, realizada pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (SEDECTI), no Auditório Arivaldo Silveira Fontes no SENAI.

A reunião foi presidida pelo Secretário Executivo de Desenvolvimento Econômico Sr. Gustavo Adolfo Igrejas Filgueiras, outros representantes de diversos segmentos da sociedade também estiveram presentes. Na reunião foi dada ênfase na importância da interação entre todas as câmaras setoriais, visto que muitas das ações são transversais e atingem diferentes segmentos da sociedade.

Além disso, a referida reunião tem o pa-

pel de informar a sociedade sobre as medidas e as ações que cada uma das sete câmaras setoriais vem realizando e discutindo ao longo das suas atividades.

Adicionalmente, a reunião das câmaras setoriais funciona como um fórum de discussão que permite que a sociedade traga as suas demandas. Assim, o CRBio-06 esteve presente nesse fórum, para que esteja a par das atividades governamentais que envolvam o profissional biólogo.

18 de outubro

## CRBio-06 participa do Seminário de Capacitação do Advento do Acórdão 2402/2022 - TCU, Brasília-DF



Foto: Acervo CRBio-06

Nesta quarta, 18 de outubro, o Conselheiro Tesoureiro Daniel Santos e a equipe da Tesouraria do CRBio-06, composta pela Assessora Contábil Licyanne Alcântara, Contadora Ana Rachel e o responsável pela cobrança de dívida ativa Breno Soares, participam do Seminário de Capacitação do Advento do Acórdão 2402/2022 - TCU, Brasília-DF.

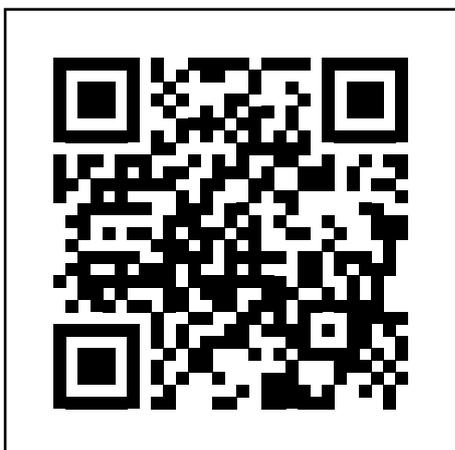
O evento, promovido pelo Conselho Federal de Biologia, contou como palestrante a Dra. Débora Siqueira Neri, Gerente Jurídica do CRBio-03, que abordou o “procedimento administrativo de cobrança” e o lançamento do Manual de Procedimentos para Cobrança, Controle e Inscrição em Dívida Ativa de Créditos Tributários e Não Tributários do Sistema CFBio/CRBios.

Já o assessor contábil do CFBio Manoel de Oliveira Queiroz Júnior, tratou do “Acórdão 2402/2022 - Aspectos Contábeis e Financeiros”,

O Seminário é de extrema importância para os Conselhos Regionais, que visam sempre a manutenção financeira e o controle de gastos para servir com excelência a classe Biólogo.

Veja as imagens do evento: <https://flic.kr/s/aHBqjAYYCd>

Veja as imagens do evento:



13 de novembro

## I Solenidade de entrega de carteiras para profissionais do Pará presencial



Foto: Acervo CRBio-06

Nesta segunda feira, 13 de novembro, ocorreu a I Solenidade de Entrega de Carteiras aos Profissionais do Pará.

A solenidade contou com a presença do Presidente do CRBio-06, Felipe Pinheiro (remotamente), Conselheiro Secretário Abílio Ohana, Delegado da Delegacia Regional do Pará e Amapá Reydson Reis, Fiscal Bióloga Luciana Souza e Coordenadores de Curso das Instituições de Ensino dos egressos.

Este é o primeiro evento presencial de entrega de carteiras do CRBio-06 organizado pela Delegacia do CRBio-06 Pará e Amapá, para os mais novos membros do nosso conselho e foi de extrema importância.

Antes da entrega das Carteiras, A Fiscal Bióloga do CRBio-06, Luciana Souza apresentou a palestra “Direitos e Deveres após se Tornar um Biólogo”. Na palestra, a Fiscal além de passar conhecimento sobre os direitos e deveres

do Profissional também aproveita o tempo para indicar possibilidades dentro da Biologia.

Parabenizamos todos os homenageados, e que este momento de celebração e reconhecimento inspire futuras gerações a trilharemos caminhos de excelência e integridade. Estamos ansiosos para testemunhar os feitos notáveis que cada um de vocês continuará a realizar em suas jornadas profissionais.

#ExcelênciaProfissional

13 de dezembro

## Veja o Resultado da Eleição da Gestão 2024 - 2028 do CFBio no Diário Oficial da União



Foto: Acervo CRBio-06

O Resultado da Eleição para a Gestão do CFBio do quadriênio 10 de janeiro de 2024 a 09 de janeiro de 2028, foi tornado público através do Diário Oficial da União de Nº 236. Duas chapas estavam em disputa, sendo a Chapa "Mutualismo" e a Chapa "+ Integração". Foi eleita a Chapa denominada "MUTUALISMO", no dia 11 de

### Membros Efetivos:

Dyana Alves Henriques, CRBio 56062/01-D  
Santiago Valentim de Souza, CRBio 42048/02-D  
Gunther Gehlen, CRBio 41234/03-D  
Evandro Freitas Bouzada, CRBio 16852/04-D  
José Roberto Feitosa Silva, CRBio 04995/05-D  
Alcione Ribeiro de Azevedo, CRBio 16349/06-D  
Andréa Graciano dos Santos Figueiredo, CRBio 25228/07-D  
Jessica Freitas Souza, CRBio 92099/08-D  
Maurício Mello Petrucio, CRBio 21711/09-D  
Alexandre D'Avila Charpinel, CRBio 78853/02-D

### Membros Suplentes:

Celso Luís Marino, CRBio 10611/01-D  
Francisco José Figueiredo Coelho, CRBio 65142/02-D  
Marcela Bruxel, CRBio 53230/03-D  
Mariana Pires de Campos Telles, CRBio 30034/04-D  
Abraão Romão Batista, CRBio 85253/05-D  
Rogério Fonseca, CRBio 52138/06-D  
Leonardo Pussieldi Bastos, CRBio 28808/07-D  
Lívia Maria Alves de Oliveira, CRBio 99199/08-D  
Everton Richetti, CRBio 95335/09-D  
Henrique Machado Dias, CRBio 42536/02-D.

Parabenizamos todos os membros, em especial a Ex-Presidente do CRBio-06, Alcione Ribeiro de Azevedo, e o Conselheiro do CRBio-06, Rogério Fonseca, pelo trabalho realizado de forma consistente e eficiente. Sua participação foi essencial para a conquista e representa um valioso apoio para a gestão futura.

Veja o Resultado na 3ª Seção do Diário Oficial da União Nº 236 de 13 de dezembro de 2023: [clique aqui](#)

15 de dezembro

## CRBio-06 participa da 100ª Reunião Ordinária do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CEMAAM



Na sexta-feira, 15 de dezembro, o CRBio-06 foi representado pelo Conselheiro Israel Dourado (CRBio 090713/06-D) na 100ª Reunião Ordinária do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CEMAAM. Também estiveram presentes o Presidente do CRBio-06, Felipe Pinheiro (CRBio 090180/06-D), e o Conselheiro Tesoureiro Daniel Santos (CRBio 052154/06-D).

Na pauta, foram aprovadas a ata da reunião anterior e o calendário de reuniões para o ano de 2024. Além disso, houve a apresentação dos resultados parciais dos projetos financiados com recursos do Fundo Estadual de Meio Ambiente, destacando-se o projeto e pesquisa do Banco de Sementes da SEMA para restauração no Amazonas e o projeto

de consolidação da cadeia de valor de produtos de base florestal no município de Maués.

Também foi apresentado o mapa da frequência das instituições que compõem o CEMAAM. O CRBio-06, juntamente com a FIEAM, UFAM, SEMMAS e SEMA, são as instituições com 100% de presença nas reuniões.

O Conselheiro Efetivo Israel Dourado destacou que isso só é possível devido ao comprometimento e responsabilidade da nova gestão e ao engajamento dos conselheiros que compõem a representatividade do CEMAAM, incluindo a Vice-Presidente Andréa Moura (CRBio 044288/06-D) e o Conselheiro Tesoureiro Daniel Santos.

Acompanhe todas as notícias em nosso site



# PARCERIA EXCLUSIVA

CRBio-06 e Consultório  
Odontológico

*Consultório Odontológico*



*Dr. Augusto César  
de Souza Damascena*

Especialista em Ortodontia  
CRO - AM 3516

Leia mais em:





# MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE





## MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO NO PERÍODO DE ENCHENTE E ALAGAMENTO EM 2022 NO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE FIGUEIREDO - AMAZONAS.

Por: Cristiane Girão

### 1. INTRODUÇÃO

O município de Presidente Figueiredo é um município brasileiro localizado na Região Metropolitana de Manaus, no estado do Amazonas.

Ocupa uma área de 25.422,235 km<sup>2</sup> e sua população, estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2022 de 30.668. Já foi considerado em 2016 o vigésimo-segundo município mais populoso do estado e o mais populoso de sua microrregião. Juntamente com outros sete municípios, integra a Região Metropolitana de Manaus, a maior região metropolitana brasileira em área territorial e a mais populosa da Região Norte do Brasil.

No ano de 2022 sofreu com alagamentos e enchentes em algumas de suas áreas, na zona rural e urbana. Segundo a Agência Canal Energia (2022) o alagamento decorreu da abertura das comportas do vertedouro da Usina Balbina em abril de 2022, como respostas das chuvas constantes na bacia do Rio Uatumã, as vazões afluentes médias do reservatório da Hidrelétrica estão acima das vazões programadas e, de início a proposta da hidrelétrica seria não cau-

sar alagamento do ramal, porém a abertura das comportas ocasionou a interdição dos ramais de acesso.

Segundo a Defesa Civil do Amazonas (2022), no Amazonas, no período das cheias de 2022, 26 municípios foram classificados em emergência, 02 municípios em situação de atenção e 31 em situação de alerta. Através do Levantamento realizado diariamente pela Defesa civil através do Centro de Monitoramento e Alerta – CEMOA, o município de presidente Figueiredo foi classificado como um município de risco devido à cheia da Calha do Médio Amazonas, e apesar de não ter sido classificado como nível alto de atenção, o evento hidrológico significativo ocorrido no Rio Uatumã precisamente afetando a localidade do ramal da morena, causou diversos agravantes, especificamente as fontes de abastecimento de água para o consumo humano, tanto as fontes caracterizadas como SAI (sistema de abastecimento individual), quanto os SAC (Solução Alternativa Coletiva).

Perante do exposto, este estudo tem por Objetivo geral analisar o aumento de conta

minação de água e a sua relação com os fenômenos de enchentes e alagamentos no Município de Presidente Figueiredo e específico demonstrar os impactos do alagamento na rede de abastecimento de água para consumo humano nas comunidades: Céu e Mar, São José do Uatumã, São Jorge do Uatumã e PDS Morena.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO SINISTRO DE ALAGAMENTO E ENCHENTES

As enchentes são os desastres naturais com maior frequência e afetam a vida de aproximadamente 102 milhões de pessoas a cada ano, principalmente nos países em desenvolvimento e em grandes centros urbanos, com tendência de aumento nas próximas décadas (FREITAS E SIMENES, 2012, p. 1601).

Os autores supracitados afirmam que as enchentes podem afetar a distribuição da água da rede utilizada pela população, bem como poços e nascentes, acabam sendo contaminados por agentes infecciosos presentes nas águas das enchentes, aumentando o risco de doenças transmitidas pela ingestão da água.

O alerta de que a cheia estava comprometendo as fontes de abastecimentos ao longo do rio Uatumã foi dado pelos agentes de saúde e agentes de endemias das áreas ao perceberem que alguns comunitários já tinham dificuldades em conseguir água para consumo humano.

No mesmo período o ramal das comunidades começava a sofrer com o alagamento, as fortes chuvas ocasionaram as cheias, que consequentemente obrigaram a hidrelétrica de Balbina a abrir a comporta.

A Usina Hidrelétrica de Balbina está localizada no rio Uatumã, afluente da margem esquerda

do rio Amazonas, no município de Presidente Figueiredo, estado do Amazonas e distante aproximadamente, 196 km da cidade de Manaus.

O alagamento atingiu as Comunidades do Ramal da Morena Balbina Presidente Figueiredo/AM. COORDENADAS GEOGRÁFICAS: -1°56'19.0"S 59°28'53.6"W, calha do Rio Uatumã direita e esquerda.



Localização do Ramal da Morena

Fonte: Google Earth 2023

A interdição do ramal atingiu seis pontos. Nesses pontos segundo a atenção básica do Município (2022), 18 poços foram comprometidos, interrompendo assim o fornecimento de água para consumo da população.

Segundo a Defesa civil Municipal (2022) a cota de segurança de 1 metro, foi ultrapassada após a abertura dos vertedouros da Hidroelétrica de Balbina. Com a abertura das comportas, o rio Uatumã subiu cerca de 7 cm por dia, com uma vazão de cerca de 610 m<sup>3</sup> de água por segundo.

O sinistro impactou as comunidades do ramal da morena através do acesso terrestre, segundo MAB (2022) foram atingidos 1.500 famílias moradores das comunidades Céu e Mar, São José, São Jorge, assentamento PDS Morena, ramal Carlos Augusto, Bela Vista, Macacabóia e Maracarana, essa condição ocasionou o abandono de muitas propriedades ao longo de todo o ramal.

## 2 METODOLOGIA

Neste estudo foram considerados os dados referentes às análises microbiológicas da água coletada ao longo do ramal da morena e adjacente. Os dados foram disponibilizados pelo Ministério da Saúde (2023) através do Sisaqua que é um instrumento do Vigiagua que tem como finalidade auxiliar o gerenciamento de

riscos à saúde a partir dos dados gerados rotineiramente pelos profissionais do setor saúde (Vigilância) e responsáveis pelos serviços de abastecimento de água (Controle) e da geração de informações em tempo hábil para planejamento, tomada de decisão e execução de ações de saúde relacionadas à água para consumo humano. A análise de dados do Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano é referente aos anos de 2020 a 2022.

A metodologia empregada nas análises de água foi a microbiológica (*Escherichia coli*), através da técnica do meio de cultura com substrato cromogênico utilizando o kit Colilert® para detectar a presença ou ausência de coliformes totais e termotolerantes (*Escherichia coli*).



**CLIQUE AQUI PARA  
LER O ARTIGO COMPLETO**

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO NO PERÍODO DE ENCHENTE E ALAGAMENTO EM 2022 NO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE FIGUEIREDO - AMAZONAS.**

### BIÓLOGA **CRISTIANE GIRÃO**

CRBio 129629/06-D

*Possui graduação em Ciências biológicas pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci (2020). pós graduada em Microbiologia pela Centro Universitário Faveni. pós graduada em Gestão da Saúde e meio Ambiente pela Universidade UNIBF, Atua na área de Saúde Pública Tem experiência na área de Biologia Geral, com ênfase em Epidemiologia, ambiental e Zoologia. Executa atualmente atividades voltadas para o monitoramento de água para consumo humano, monitoramento de grupos de riscos expostos a defensivos agrícolas, controle da raiva animal e doenças causadas por arbovíroses.*



## Consultoria Ambiental com o Biólogo Renan Gomes do Nascimento

### BIÓLOGO RENAN GOMES DO NASCIMENTO

CRBio 119781/06-D

Bacharel em Ciências Biológicas pela Estácio do Amazonas (2016), mestrado em Ciências Biológicas: área de concentração Biologia de Água Doce e Pesca Interior pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA (2019). Tem experiência em limnologia, biologia, ecologia e cultivo de microinvertebrados de água doce. Tem especialidade na área de Zoologia, com ênfase em zoologia aplicada, principalmente nos seguintes temas: Cladocera, formas de resistência, alimento vivo, qualidade da água e ecotecnologia.

### Quais são as práticas de consultoria ambiental mais eficazes para promover a sustentabilidade em empresas?

São diversas as práticas oferecidas pela consultoria ambiental para impulsionar a sustentabilidade nas empresas. A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) é uma ferramenta crucial, auxiliando na identificação e mitigação de impactos ambientais. A busca por certificações, como a ISO 14001, é outra contribuição valiosa, pois certificar-se evidencia o comprometimento da

empresa com práticas sustentáveis. Estimular a inovação, tanto em produtos quanto em processos, é uma prática relevante para a construção de métodos ecologicamente corretos. Essas práticas, quando integradas de maneira holística e adaptadas às necessidades específicas da empresa, formam uma abordagem completa para promover a sustentabilidade.

### Como a consultoria ambiental pode ajudar as organizações a alcançar conformidade regulatória e reduzir seu impacto ambiental?

A consultoria ambiental desempenha um papel fundamental ao ajudar as organizações a atingir a conformidade regulatória e reduzir seu impacto ambiental. Isso começa com uma avaliação abrangente das operações, identificando áreas de não conformidade e oportunidades de aprimoramento. Os consultores acompanham de perto as regulamentações ambientais, interpretando-

as e garantindo sua aplicação efetiva nas práticas organizacionais. A partir da nossa expertise, conseguimos elaborar planos de ação personalizados, dessa forma, garantimos a correção de não conformidades e aprimoramos as práticas operacionais, alinhando-se com a exigências regulatórias específicas.

## Como a consultoria ambiental pode apoiar projetos de energia renovável e promover a transição para fontes mais sustentáveis?

A consultoria ambiental desempenha uma função crucial no apoio a projetos de energia renovável e na facilitação da transição para fontes mais sustentáveis. Em primeiro lugar, ela realiza avaliações detalhadas de viabilidade ambiental para determinar a adequação de projetos específicos, levando em conta impactos ambientais potenciais e requisitos regulatórios. Além disso, a consultoria auxilia na gestão de permissões e licenciamento ambiental, garantindo a conformidade com regulamentações e minimizando impactos adversos. Isso inclui a análise de riscos ambientais associados ao desenvolvimen-

to, construção e operação dos projetos, bem como a avaliação de impacto social para garantir a consideração adequada de fatores sociais e culturais locais. Outro instrumento que auxilia é a avaliação de ciclo de vida, é uma prática realizada pela consultoria, analisando o impacto ambiental total do projeto desde a extração de recursos até o descarte, proporcionando uma visão abrangente do seu impacto ambiental. Ou seja, a consultoria ambiental assegura que os projetos atendam a padrões ambientais e certificações relevantes, fortalecendo o compromisso das organizações com práticas sustentáveis.

## Como a consultoria ambiental pode apoiar projetos de energia renovável e promover a transição para fontes mais sustentáveis?

A consultoria ambiental desempenha uma função crucial no apoio a projetos de energia renovável e na facilitação da transição para fontes mais sustentáveis. Em primeiro lugar, ela realiza avaliações detalhadas de viabilidade ambiental para determinar a adequação de projetos específicos, levando em conta impactos ambientais potenciais e requisitos regulatórios. Além disso, a consultoria auxilia na gestão de permissões e licenciamento ambiental, garantindo a conformidade com regulamentações e minimizando impactos adversos. Isso inclui a análise de riscos ambientais associados ao desenvolvimen-

to, construção e operação dos projetos, bem como a avaliação de impacto social para garantir a consideração adequada de fatores sociais e culturais locais. Outro instrumento que auxilia é a avaliação de ciclo de vida, é uma prática realizada pela consultoria, analisando o impacto ambiental total do projeto desde a extração de recursos até o descarte, proporcionando uma visão abrangente do seu impacto ambiental. Ou seja, a consultoria ambiental assegura que os projetos atendam a padrões ambientais e certificações relevantes, fortalecendo o compromisso das organizações com práticas sustentáveis.

### ECOLÓGICA - ASSESSORIA, PLANEJAMENTO E CONSULTORIA

CRBio: 000109/06-D

**Resp. Técnico:** CREUZA KUSTER BRUM  
(69) 9911-3609  
Porto Velho | RO

### MOURA AMBIENTAL

CRBio: 000113/06-D

**Resp. Técnico:** ANDRÉA CRISTINA SANTOS DE MOURA  
(92) 98148-5849 | 3082-7313  
contato@mouraambiental.com.br  
Manaus | AM

### ROND'ÁGUA

CRBio: 000210/06-D

**Resp. Técnico:** ERICLES SANTOS RAMOS  
(69) 3521-8787 | 8406-4997  
rondagua@hotmail.com  
Jaru | RO

### J. CASTRO EDA LTDA

CRBio: 000211/06-D

**Resp. Técnico:** JUCICLÉIA CASTRO EDA e PATRICIA LEAL NOBREGA  
(95) 3224-2016  
jcastroeda@hotmail.com  
Boa Vista | RR

### ECOLOGY

CRBio: 000413/06-D

**Resp. Técnico:** BRUNO ADAN SAGRATZKI CAVERO  
(92) 3308-4467  
joanaabreu.ecology@gmail.com  
Manaus | AM

### OIKOS CONSULTORIA E PROJETOS

CRBio: 000713/06-D

**Resp. Técnico:** FABIO MEDEIROS DA COSTA  
(69) 98122-0946  
fabilogocosta@gmail.com  
Porto Velho | RO

### GRANDBEL SOLUÇÕES AMBIENTAIS

CRBio: 000933/06-D

**Resp. Técnico:** MIGUEL ANGELO BRANCO CAMARGO  
(91) 8133-4023  
danniroberto@grandbel.com.br  
Belém | PA

### JEQUITIBA CONSULTORIA, PROJETOS E SERVICOS

CRBio: 000846/06-D

**Resp. Técnico:**  
hcp.jequitiba@gmail.com  
Porto Velho | RO

### INNOVARE CONSULTORIA AMBIENTAL

CRBio: 000854/06-D

**Resp. Técnico:** MAURO RENAN PEREIRA COSTA  
(91) 98393-8051 | 98497-9823  
mauro\_renan@yahoo.com.br

### GERAÇÃO AMBIENTAL

CRBio: 000924/06-D

**Resp. Técnico:** LEANDRO RAMALHO LIMA  
(92) 99963-1575 | 99114-1944 | 99142-0404  
geracaoambiental@hotmail.com  
Boa Vista | RR

### VISÃO RURAL PROJETOS E ASSESSORIA

CRBio: 000895/06-D

**Resp. Técnico:** ANDARA FLORENTINO DA SILVA | THIAGO LOYO BOTELHO  
(69) 3461-3873  
escritoriocontabilprecisao@gmail.com  
Ouro Preto do Oeste | RO

### INOVAR ENGENHARIA

CRBio: 000922/06-D

**Resp. Técnico:** GABRIELE ROSA DA SILVA  
inovar@inovarambientalpa.com  
Castanhal | PA

### XINGU SERVIÇOS E SOLUÇÕES AMBIENTAIS

CRBio: 000834/06-D

**Resp. Técnico:** HELOIZA DA SILVA ANDRADE

(93) 99168-0057 | 98816-3201

xingusolucoesambientais@gmail.com

Marituba | PA

### M S SERVIÇOS AMBIENTAIS

CRBio: 000843/06-D

**Resp. Técnico:** JANAEL BRUNNO LEAO DE

ANDRADE

(93) 99247-6321

agencia\_silva@hotmail.com

Juruti | PA

### BIOMA

CRBio: 000931/06-D

**Resp. Técnico:** HERVAL VIEIRA PINTO JUNIOR

(31) 3586-3783

debora@biomameioambiente.com.br

Parauepebas | PA

Nova Lima | MG

### MINERAL ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA

CRBio: 000932/06-D

**Resp. Técnico:** JOSIE FIGUEIREDO BARBOSA

(91) 3087-4420

mineral@mineral.eng.br

Belém | PA

### BIONÔMICA - PESQUISA, CONSULTORIA E ASSESSORIA AMBIENTAL LTDA

CRBio: 000938/06-D

**Resp. Técnico:** ALEXANDRE SOROKIN MARÇAL

(13) 99637-4004

contato@bionomica.com.br

Porto Velho | RO

### BIO CONECTA SOLUÇÕES AMBIENTAIS

CRBio: 000939/06-D

**Resp. Técnico:** SMITH CAMPOS DE ALBU-

QUERQUE

(91) 98251-9130

ambiental.bioverde@gmail.com

Belém | PA

### BIOVERDE - CONSULTORIA E ASSESSORIA AMBIENTAL

CRBio: 000916/06-D

**Resp. Técnico:** GABRIELE ROSA DA SILVA

(69) 98441-7402

ambiental.bioverde@gmail.com

Cerejeiras | RO

### AM3 SOLUÇÕES AMBIENTAIS

CRBio: 000870/06-D

**Resp. Técnico:** ANDREA PIMENTEL BARRETO

(93) 3544-2240 | 9165-1994 | 99185-1713

solucoesam3@gmail.com

Oriximiná | PA

### BIRDING SOLUÇÕES AMBIENTAIS - BSA

CRBio: 000910/06-D

**Resp. Técnico:** REYNIER DE S. OMENA JUNIOR

(92) 99116-0483 | 99126-9320

info.birding@gmail.com

Manaus | AM

### TIME WATER CONSULTORIA LTDA

CRBio: 000926/06-D

**Resp. Técnico:**

oseasnano@outlook.com.br

### ASSOCIAÇÃO AMIGOS DO PEIXE-BOI - AMPA

CRBio: 000917/06-D

**Resp. Técnico:** DIO-

GO ALEXANDRE DE SOUZA

ampa.peixeboi@gmail.com

(92) 3236-2739

### NECTAR DA AMAZONIA LTDA

CRBio: 000943/06-D

**Resp. Técnico:**

ric\_frazoni@hotmail.com

Macapa | AP

### VITALIS SOLUCOES AMBIEN- TAIS

CRBio: 000941/06-D

**Resp. Técnico:**

comercial@vitalsolucoesam-

bientais.com.br

## DESCONTOS EM PRODUTOS



Clique para garantir seu desconto:



Use o cupom **BIÓLOGOS** e garanta 10% de desconto em todos produtos acessados pelo link da parceria.

<https://netshoes.parcerialink.com.br/crbio06>



Clique para garantir seu desconto:



Use o cupom: **BIÓLOGOS** e garanta até 10% de desconto na sua reserva

<https://movida.parcerialink.com.br/crbio06>

# Envie seu artigo

Para a Revista Biólogos  
da Amazônia



Biólogo, tem uma pesquisa incrível para compartilhar?  
ideias revolucionárias?

**A RBA quer destacar suas descobertas!**

Seja parte da nossa Revista, envie seu trabalho para  
[assecom@crbio06.gov.br](mailto:assecom@crbio06.gov.br) e vamos juntos explorar os mistérios da vida

# BIOTECNOLOGIA E PRODUÇÃO





## Perícia Criminal Ambiental com a Bióloga **Cristina Barbieri**

### BIÓLOGA **CRISTINA BARBIERI**

CRBio 009418/03-D

Possui graduação em Ciências Biológicas e Especialização em Gestão da Qualidade para o Meio Ambiente pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Mestrado em Ecologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Doutorado em Tecnologia Nuclear-Materiais pelo Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares/Universidade de São Paulo (IPEN/USP) tendo desenvolvido trabalho relativo às incertezas da amostragem em crimes de poluição utilizando análises de metais, isótopos e compostos orgânicos. Atuou profissionalmente como Perita Criminal.

### Como você descreveria o desenvolvimento e a evolução da perícia criminal ambiental ao longo dos anos? Quais foram os marcos importantes na história da perícia criminal ambiental e como eles influenciaram a prática atual?

Em função da própria finalidade da Perícia Criminal, que é suprir a justiça penal de elementos técnicos que subsidiem o entendimento das circunstâncias relacionadas aos possíveis crimes e sua autoria, portanto, como esses elementos técnicos devem ser buscados e analisados à luz da legislação pertinente, alguns dos marcos mais importantes estão relacionados à esfera legal. Assim a Constituição Federal de 1988, que determinou que as agressões ao meio ambiente estarão sujeitas a sanções penais, foi um dos desses marcos. Essa previsão constitucional possibilitou a criminalização de algumas condutas lesivas ao meio ambiente e permitiu a compilação de vários crimes contra a flora, a fauna e outros na Lei dos Crimes Ambientais, a Lei nº 9.605/98 que é, sem dúvida, o marco mais importante para a Perícia Criminal Ambiental. Assim, nesse mesmo ano, 1998, ocorreu o 1º Seminário Nacional de Perícias em Crimes contra o Meio Ambiente em Rondônia onde foram congregados os peritos criminais que estavam começando a atuar nessa área.

Como eu entrei na perícia em 1997, acompanhei todo esse desenvolvimento e agora vou falar sob o meu ponto de vista. Sentindo a necessidade de mais conhecimento pra desenvolver essa área emergente, em 2001, resolvi fazer o mestrado em ecologia na UFRGS com um estudo de caso de contaminação ambiental por um aterro de resíduos industriais perigosos. Isso acabou sendo importante pra trazer pro órgão de perícia oficial onde eu trabalhava (IGP/RS) informações sobre equipamentos de medição em campo (GPS, condutivímetro, oxímetro) e sobre programas de geoprocessamento que puderam ser adquiridos por meio de projetos e utilizados. A divulgação do nosso trabalho em Seminários Nacionais sobre Perícia Criminal Ambiental acabou incentivando essa busca de ferramentas pra qualificar as perícias criminais ambientais que persiste até hoje, tendo como ferramentas mais recentes o uso de análises isotópicas e drones por exemplo. Outro marco importante, na minha opinião foi o Projeto que encaminhamos ao Fundo de Direitos Difusos

em 2019, quando eu era Supervisora Técnica do IGP, o qual foi contemplado com recursos federais que permitirão a compra de equipamentos para o desenvolvimento de metodologias de análises quantitativas de compostos orgânicos

e inorgânicos diversos em diferentes matrizes, o que é o que é inédito em nível nacional e fundamental para a caracterização de crimes de poluição ambiental.

## Qual é a importância da perícia criminal ambiental na investigação de crimes relacionados ao meio ambiente? Como a perícia ambiental contribui para a preservação e proteção do meio ambiente?

Sem querer ser tendenciosa, entendo que a perícia criminal ambiental é fundamental na investigação de crimes contra o meio ambiente, seja para sua caracterização, por exemplo, verificar se determinada destruição de floresta ocorreu de fato em Área de Preservação Permanente, seja para a identificação da autoria, identificar o responsável pelo lançamento de efluentes que causaram poluição em um curso d'água. A perícia criminal, por não estar vinculada às partes do processo, não ter compromisso nem com a defesa nem com a acusação acaba por ser o fiel da balança e traz elementos para o entendimento técnico e objetivo os fatos relevantes para a tomada de decisões relativas aos processos criminais relacionados a

ações lesivas ao meio ambiente. Trazendo essa objetividade e evidências concretas ao processo a perícia dá mais robustez às sentenças o que por sua vez amplia a promoção da justiça e a percepção de que os julgamentos são imparciais. A adoção de sanções da justiça penal às agressões ambientais, em conjunto com as outras esferas (administrativa e cível) é incentivada pela UNODC, Organização das Nações Unidas que trata de Drogas e Crimes, pelo entendimento da sua eficácia na repressão a esse tipo de conduta. Claro que uma revisão da Lei Penal ambiental com penas mais severas para crimes de maior impacto e magnitude seria importante para ampliar esse efeito esperado.

## Quais são as tecnologias e métodos mais comuns usados na perícia criminal ambiental atualmente? Como essas tecnologias evoluíram ao longo do tempo e qual é seu impacto nas investigações?

Sem querer ser tendenciosa, entendo que a perícia criminal ambiental é fundamental na investigação de crimes contra o meio ambiente, seja para sua caracterização, por exemplo, verificar se determinada destruição de floresta ocorreu de fato em Área de Preservação Permanente, seja para a identificação da autoria, identificar o responsável pelo lançamento de efluentes que causaram poluição em um curso d'água. A perícia criminal, por não estar vinculada às partes do processo, não ter compromisso nem com a defesa nem com a acusação

acaba por ser o fiel da balança e traz elementos para o entendimento técnico e objetivo os fatos relevantes para a tomada de decisões relativas aos processos criminais relacionados a ações lesivas ao meio ambiente. Trazendo essa objetividade e evidências concretas ao processo a perícia dá mais robustez às sentenças o que por sua vez amplia a promoção da justiça e a percepção de que os julgamentos são imparciais. A adoção de sanções da justiça penal às agressões ambientais, em conjunto com as outras esferas (administrativa e cível) é incen-



Foto por: Freepik

Disponível em: [https://www.freepik.com/free-photo/truth-concept-arrangement-crime-scene\\_16691250.htm#query=pericia%20criminal%20ambiental&position=2&from\\_view=search&track=ais&uuiid=1d2d3b93-ad7a-42bb-9b06-e730188586da](https://www.freepik.com/free-photo/truth-concept-arrangement-crime-scene_16691250.htm#query=pericia%20criminal%20ambiental&position=2&from_view=search&track=ais&uuiid=1d2d3b93-ad7a-42bb-9b06-e730188586da)

## **Pode explicar de forma simplificada como os isótopos são utilizados como ferramentas na investigação de crimes ambientais? Quais são as vantagens e desvantagens do uso de isótopos na resolução de crimes ambientais em comparação com outras técnicas?**

As análises isotópicas diferentemente de outras técnicas de caracterização química de substâncias oferecem informações sobre a sua origem que pode ser geográfica ou relacionada a processos de manufatura ou degradação ambiental. Assim, algumas aplicações estão relacionadas aos crimes de poluição pois essas análises podem permitir discriminar diferentes fontes de poluição e até mesmo estimar a época de lançamento de poluentes e essas informações podem definir a autoria de um crime de poluição por exemplo. Outra aplicação é na investigação de crimes contra a fauna, permitindo a diferenciação de animais de cativeiro dos de vida livre. Recomendo a quem desejar se aprofundar no assunto o livro "Isótopos Forenses".

Avantagem do uso das técnicas isotópicas é que nenhuma outra oferece esse tipo de informação e a desvantagem é que não existem muitos laboratórios que executem essas determinações e também que nem todas as situações podem ser resolvidas com análises isotópicas. Contudo, o que é promissor é que quanto maiores e mais consistentes os bancos de dados de análises isotópicas, mais afinadas poderão ser as interpretações obtidas a partir dessas análises e agora existe o LANIF o Laboratório Nacional de Isótopos Forenses instalado no Instituto Nacional de Criminalística da Polícia Federal que certamente está impulsionando o uso e consequentemente a resolutividade dessas análises.



Disponível em: <https://www.infoescola.com/profissoes/perito-ambiental/>

## **Você poderia compartilhar exemplos de casos emblemáticos em que a perícia ambiental desempenhou um papel crucial na resolução do crime? Há algum caso específico em que a análise de isótopos tenha sido particularmente relevante para a investigação?**

Um caso emblemático e que acabou sendo a inspiração para o meu doutorado, foi a mortandade de peixes que ocorreu no Rio dos Sinos/RS em 2006. A perícia que fizemos foi mencionada na sentença que determinou foi uma das maiores penas já aplicadas a um crime ambiental no país que totalizou 30 anos de detenção ao réu. Nesse caso, não foi feita a análise isotópica na época, e a minha ideia inicial de projeto de pesquisa era realizar análises isotópicas em otólitos de peixes para tentar identificar possíveis origens e datar o evento de contaminação.

Isso porque o evento foi causado predominantemente pelo lançamento de chorume de aterros de resíduos que apresenta uma assinatura isotópica muito característica para o carbono e o hidrogênio o que permite identificar lançamentos de chorume em corpos d'água. Então, nesse caso não chegou a ser utilizado, por falta de conhecimento sobre essa potencial aplicação da técnica, mas poderia ter sido mais uma prova crucial na identificação da origem do poluente causador do evento.

## **Como você enxerga o futuro da perícia criminal ambiental? Existem tendências emergentes ou tecnologias inovadoras que podem transformar a prática nos próximos anos? Qual é o papel potencial dos isótopos e outras tecnologias avançadas na evolução da perícia ambiental?**

O futuro da perícia criminal ambiental em termos de desenvolvimento de tecnologias e metodologias tem tudo para ser promissor. Análises isotópicas mais frequentes permitindo a alimentação de bancos de dados robustos sobre assinaturas isotópicas de diversas substâncias, organismos de diferentes localidades e suas partes, fotogrametria com diversas finalidades e sensores, programas de modelagem de dados para inferências sobre dispersão de incêndios florestais e plumas de contaminação, ferramentas estatísticas para tratamento e obtenção de dados relevantes são algumas áreas onde se verifica amplo espaço para melhorias e

desenvolvimento. Essas técnicas isoladamente ou em conjunto permitirão a perícia ambiental produzir resultados cada vez mais adequados ao seu propósito e capazes de solucionar os crimes ambientais. Porém, talvez os maiores desafios para a perícia seja a institucionalização dessa área em todos os órgãos de perícia oficial, com a disponibilização de recursos adequados, materiais e humanos, para a sua execução. Isso porque muitas vezes, por se tratar de uma área que demanda esforços relativamente maiores a atuação acaba ficando vinculada a interesse e vontade pessoal dos profissionais.

## DESCONTOS EM PRODUTOS



Clique para garantir seu desconto:



Use o cupom **BIOLOGOS** e garanta até 5% de desconto em todos produtos e até 25% em produtos da vitrine inicial do hotsite

<https://casasbahia.parcerialink.com.br/crbio06>



Clique para garantir seu desconto:



Use o cupom **BIOLOGOS** e garanta até 5% de desconto em todos produtos e até 25% em produtos da vitrine inicial do hotsite

<https://extra.parcerialink.com.br/crbio06>

### LABORATÓRIO GRASSE

CRBio: 000825/06-D

**Resp. Técnico:** MANOEL BEZERRA DE QUEIROZ  
(97) 99153-7738  
lab.labrea@hotmail.com

### LABORATÓRIO AROLDO SILVA

CRBio: 000830/06-D

**Resp. Técnico:** MANOEL BEZERRA DE QUEIROZ  
(91) 98800-1841  
Baião | PA

### LABORATORIO AROLDO SILVA

CRBio: 000883/06-D

**Resp. Técnico:** AROLDO VENANCIO LEAO SILVA  
avisilva6@gmail.com

### LABORATÓRIO CORTIJO

CRBio: 000865/06-D

**Resp. Técnico:** PAMELA CORTIJO DA SILVA  
(68) 3521-1788 | 9248-9378  
pamela\_cortijo@hotmail.com  
Jaru | RO

### T F SERVIÇOS

CRBio: 000835/06-D

**Resp. Técnico:** TAISE FERREIRA VARGAS  
(69) 8434-3739  
taise-ferreira@hotmail.com  
Porto Velho | RO

### QUALITTA ANÁLISES DE ALIMENTOS

CRBio: 000411/06-D

**Resp. Técnico:** CARLA CAROLINE ANDRADE ARAUJO  
(69) 3421-0402 | 9913-8100  
qualitalab@qualitalab.com.br  
Ji-Paraná | RO

### PARINTINS POLPAS

CRBio: 000842/06-D

**Resp. Técnico:** IZABEL CRISTINA CONCEIÇÃO DOS SANTOS  
(92) 3533-1406  
comercial@parintinspolpas.com.br  
Parintins | AM

### LABORATÓRIO CORTIJO

CRBio: 000865/06-D

**Resp. Técnico:** PAMELA CORTIJO DA SILVA  
(68) 3521-1788 | 9248-9378  
pamela\_cortijo@hotmail.com  
Jaru | RO

### VITRO DIAGNÓSTICA

CRBio: 000871/06-D

**Resp. Técnico:** LEANDRO RAMALHO LIMA  
leandro@vitrodiagnostica.com.br  
Porto Velho | RO

### LANAVET - LABORATÓRIO DE ANÁLISES VETERINÁRIAS

CRBio: 000887/06-D

**Resp. Técnico:** ANA PAULA DE SOUZA RODRIGUES NOGUEIRA  
(31) 99400-5206  
laboratoriolanavet@gmail.com  
Marabá | PA

### BIOLAB

CRBio: 000882/06-D

**Resp. Técnico:** CAMILA MARCONE DOS SANTOS FONTANA  
laboratoriobiolab.ch@gmail.com  
Chupinguaia | RO

### DONDOKA ESTETICA

CRBio: 000898/06-D

**Resp. Técnico:** SHIRLENE DA SILVA GRANJA  
(92) 98406-3502  
shir.granja@gmail.com  
Manaus | AM

### BEBIDAS CRUZEIRO DO SUL LTDA - EPP

CRBio: 000814/06-D

**Resp. Técnico:**  
(68) 3322-2227  
Cruzeiro do Sul | AC

### UPTECH

CRBio: 000930/06-D

**Resp. Técnico:** BRENO WILLIAM BATISTA NERY  
bioecons@hotmail.com  
Macapá | AP

### **BEBIDAS CRUZEIRO DO SUL LTDA - EPP**

CRBio: 000814/06-D

**Resp. Técnico:**

(68) 3322-2227

Cruzeiro do Sul | AC

### **OLIVEIRA SERVIÇOS E ENGENHARIA**

CRBio: 000914/06-D

**Resp. Técnico:** PAULO DARQUE VIANA DI-NELLI JUNIOR

contatoconstrutoraoliveira@outlook.com

Maués | AM

### **A REGIONAL CEREALISTA**

CRBio: 000899/06-D

**Resp. Técnico:** SEBASTIÃO LUIZ DA

CUNHA TEIXEIRA

(92) 99124-4819

aregionalcerealista@gmail.com

Parintins | AM

### **BIOAQUA TESTES E ANALISES**

CRBio: 000942/06-D

**Resp. Técnico:** ANGELICA

CHRISTINA CRUZ MATIAS

bioaquaanalisesvha@hotmail.

### **HS COMERCIO E SERVICOS**

CRBio: 000944/06-D

**Resp. Técnico:** WANDERSON DA SILVA SENA

hsormany@hotmail.com

Altamira | PA

### **ADESTE PRODUTOS ANIMAIS E VEGETAIS LTDA**

CRBio: 000934/06-D

**Resp. Técnico:** TAYLINE MENDES ANDRADE

PRETTO

(11) 3097-5544 | 3197-1186

henrique.barbara@adeste.com.br

Cabixi | RO

### **CLINILAB**

CRBio: 000913/06-D

**Resp. Técnico:**

(91) 98554-4125

laboratorioclinilab7@gmail.com

Nova timboteua | PA

### **ASSOCIACAO INSTITUTO TECNOLOGICO VALE - ITV**

CRBio: 000909/06-D

**Resp. Técnico:** GUILHERME CORREA DE  
OLIVEIRA

(91) 3213-5400

### **BENAION LAB**

CRBio: 000925/06-D

**Resp. Técnico:**

atendimento@benayonlab.com.br

Manaus | AM

### **MEULITOS**

CRBio: 000831/06-D

**Resp. Técnico:** DANILO DE SOUZA

(68) 3322-2237

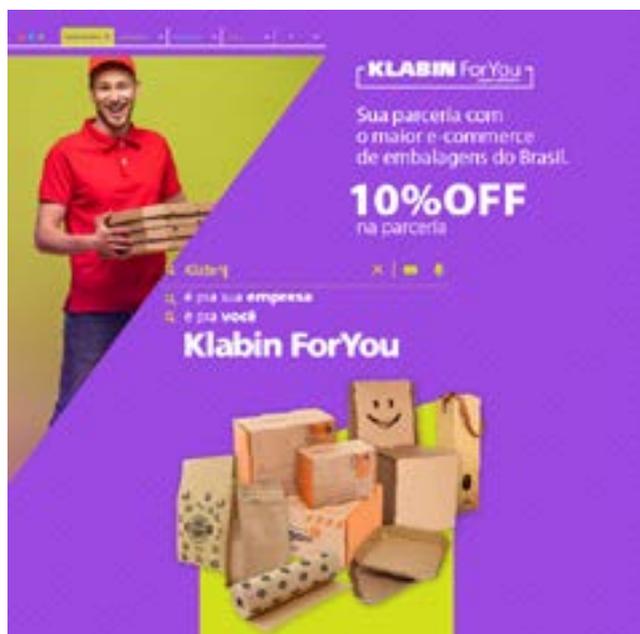
producao3@guaranacruzheiro.com.br

Cruzeiro do Sul | AC

Registre sua Empresa  
em nosso site



## DESCONTOS EM PRODUTOS



Clique para garantir seu desconto:



Use o cupom **BIOLOGOS** e garanta 10% de desconto em todos produtos acessados pelo link da parceria.

<https://klabinforyou.parcerialink.com.br/crbio06>



Clique para garantir seu desconto:



Descontos de até 15% conforme campanha vigente.

**Desconto aplicado automaticamente na sacola de compras**

<https://lojasrenner.parcerialink.com.br/crbio06>

## DESCONTOS EM CURSOS



Saiba +

35% (trinta e cinco por cento) de desconto sobre o valor cheio nas mensalidades dos Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu e Extensão para os funcionários, cônjuges e respectivos filhos.

<https://portalbiocursos.com.br>



Da esquerda para direita: Presidente do CRBio-06 Felipe Pinheiro, Vereador Kennedy Marques e Vice-Presidente do CRBio-06 Andréa Moura

Foto: Assessoria Vereador Kennedy Marques

a Câmara Municipal de Manaus realizou uma homenagem ao CRBio-06 em menção ao Dia do Biólogo. A ocasião foi Propositura do Vereador Kennedy Marques e teve como intenção prestigiar a Profissão Biólogo e a importância deles para a sociedade.

Foram entregues certificados de honra ao mérito a Biólogos importantes da região, Ex-Presidentes, Ex-Conselheiros e Conselheiros do CRBio-06.

O Presidente Felipe Pinheiro fez questão de ressaltar a importância da homenagem e a perseverança dos Biólogos da 6ª Região

“Ficamos muito felizes nesse momento especial, onde a Câmara Municipal de Manaus promoveu essa Sessão Solene em homenagem aos Biólogos. Agradeço ao vereador Kennedy Marques pela sensibilidade em nos indicar a receber essa homenagem. Biólogo é um profissional importante e essencial em defesa da vida”

O CRBio-06 como um todo agradece a Câmara Municipal de Manaus e ao Vereador Kennedy Marques pela homenagem e a todos que participaram deste grande dia!



Acesse todas as  
fotos em nosso site





# SAÚDE



## Desafios da Biologia Estética e sua relação com a biotecnologia cosmética.

Tatiana Jansen

A biologia estética é a área da saúde estética onde atualmente os biólogos podem atuar no mercado de estética, de acordo com a resolução do CFBio nº582/2020, que instrui sobre as normas e requisitos mínimos para esta atuação. Saúde Estética é área voltada à promoção, proteção, manutenção e recuperação da Saúde Estética do indivíduo, de forma a selecionar e aplicar procedimentos e recursos estéticos, utilizando-se para isto produtos cosméticos, biológicos, técnicas, equipamentos específicos, consultoria especializada e outros, tomando como base os conhecimentos em Fisiologia Estética (fisiologia do envelhecimento cutâneo, fisiologia celular e histogênese);

O Biólogo é profissional legalmente habilitado para atuar em atividades de Saúde Estética, de forma individual ou em equipes multidisciplinares de clínicas, centros, empresas, indústrias e instituições públicas e/ou privadas, desempenhando de maneira integral ou parcial todos os procedimentos, atividades e/ou funções técnicas relacionadas descritas nesta resolução, bem como a execução dos serviços, a responsabilidade pelo treinamento de equipes, inclusive a aquisição dos insumos necessários para execução dos procedimentos. Biólogo poderá atu-

ar em clínicas ou centros de estética, estabelecimentos comerciais, consultorias ou indústria de aparelhos, equipamentos e produtos específicos, considerando sempre os princípios e boas práticas da biossegurança. Compete ao Biólogo ainda a avaliação, aconselhamento e acompanhamento, gestão e marketing em negócios na área de Saúde Estética, além de coordenar ou ministrar cursos e treinamentos na área.

A Biologia Estética é uma realidade muito promissora, sinto-me inteiramente gratificada por esta conquista, sou profissional atuante no mercado de estética desde 2006, e desde então, lutei muito por essa modalidade do conhecimento, orientei muitos trabalhos de iniciação científica tendo um olhar científico para estética, sempre combatendo procedimentos estéticos sem embasamento científico. Atualmente com o crescimento do mercado de saúde estética no Brasil, aconselho aos biólogos, não fugirem de seus nichos de conhecimento e procurarem agregar o conhecimento adquirido, pois com isso, a biologia estética só tende a crescer. Hoje em dia, o nosso maior desafio é fazer divulgação científica, relacionando biotecnologia com biologia estética, com isso, traremos outro grupo para nosso mercado, os tecnólogos em



Mulher se prepara para procedimento em clínica estética

*Imagem: pressfoto*

biotecnologia. Nosso trabalho é mostrar que grande parte da inovação em procedimentos estéticos, só existe, graças a biotecnologia; em nossas palestras tratamos de temas como: prospecção de novos produtos biotecnológicos usados no mercado de estética, assim como, produtos já conhecidos no mercado, como a toxina botulínica e bioestimuladores de colágeno.

O mercado da biotecnologia cosmética é pujante e crescente, pois, aliado a indústria farmacêutica está sempre em constante mudança e inovação. No Brasil e no Amazonas temos muito a contribuir explorando no a enorme biodiversidade podendo gerar emprego e renda para a população.

### BIÓLOGA **TATIANA JANSEN**

CRBio 049011/06-D

*Estudou licenciatura em ciências biológicas (1997) na UFAM, fez especialização em Biotecnologia UFAM (1998) Mestrado em Genética e Evolução pela UFscar (2001) doutorado em Biotecnologia (2008) pela UFAM em parceria com a USP e UNAERP. Bacharel em Direito Pela Uninorte em 2017. Professora do curso de tecnologia em estética e cosmética desde 2006, Professora de pós-graduação em saúde estética desde 2017, lecionando em várias pós-graduações no Brasil.*

### TRULY NOLEN

CRBio: 000866/06-D

**Resp. Técnico:**

(92) 3348-7999 | (69) 8159-1111

financeiro.manaus@trulynolen.com.br

Manaus | AM

### TRULY NOLEN PEST CONTROL - SUPERSAN

CRBio: 000864/06-D

**Resp. Técnico: LINDOMJONSON DA SILVA COSTA**

(69) 3229-1000

rondonia@trulynolen.com.br

### AMBIENTEK

CRBio: 000835/06-D

**Resp. Técnico: MIGUEL ANGELO BRANCO CAMARGO**

operacoes@ambientek.com.br

Manaus | AM

### DAYA SANITÁRIA LTDA

CRBio: 000886/06-D

**Resp. Técnico: GALDÊNIO DELFINO MARREIRO JUNIOR**

(92) 8122-0288

dayasanitaria@gmail.com

Manaus | AM

### SANITECK

CRBio: 000212/06-D

**Resp. Técnico: GALDENCIO DELFINO MARREIRO JUNIOR**

(92) 3612-1212 | 8802-3592

licitacaosaniteck@gmail.com

Manaus | AM

### ASTRAL SAÚDE AMBIENTAL

CRBio: 000844/06-D

**Resp. Técnico: ALINE OLIVEIRA LOPES**

(94) 3324-7233 | 99292-7233

marababiologa@grupoastral.com.br

Marabá | PA

### AMARAL COSTA MEDICINA DIAGNÓSTICA

CRBio: 000822/06-D

**Resp. Técnico: RENATO BORGES GUERRA JUNIOR**

(68) 3753-2432

barcarena48@amaralcosta.com.br

### ALFAMA COMÉRCIO E SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

CRBio: 000891/06-D

**Resp. Técnico: ANGELICA CHRYSTINA CRUZ MATIAS**

(92) 99902-8742 | 3235-2033

alfamaltda@uol.com.br

Manaus | AM

### CONTROLL PRAG

CRBio: 000845/06-D

**Resp. Técnico: NILVANA REGINA PEIXOTO**

(65) 3686-2000 | 99282-0225

nilvana@controllprag.com.br

Candeias do Jamari | RO

### DEDETIZADORA AMAZÔNIA

CRBio: 000214/06-D

**Resp. Técnico: VALDIVINO LOPES**

(93) 3515-5844 | 99171-5583

Altamira | PA

### CONTROL PRAGA E DEDETIZAÇÃO

CRBio: 000841/06-D

**Resp. Técnico: WULLY DOS SANTOS FERREIRA**

(69) 3421-7675

controlpragadist@gmail.com

Ji-Paraná | RO

### ASTRAL | IMUNIZAÇÃO E CONTROLE DE PRAGAS

CRBio: 000213/06-D

**Resp. Técnico: JÉSSICA DA SILVA PINTO**

(91) 99889-7330 | 3236-2722

belem@grupoastral.com.br

Belém | PA

### SPIDER DEDETIZADORA

CRBio: 000877/06-D

**Resp. Técnico:** ROSANY SILVESTRE LIBERATO

(69) 99280-5040

spiderdedetizacao@gmail.com

### SAPO SANEAMENTO AMBIENTAL PROJETOS E OPERAÇÕES LTDA

CRBio: 000412/06-D

**Resp. Técnico:**

(69) 3225-9726 | 9995-8785

atendimento.ro@sapo.com.br

Porto Velho | RO

### SANICLEAN

CRBio: 000897/06-D

**Resp. Técnico:** RODRIGO NEVES PEREIRA

(92) 3022-3002

junior@sanicleanmanaus.com.br

Manaus | AM

### CONSTRUTORA E DEDETIZADORA BIOLÓGICA

CRBio: 000894/06-D

**Resp. Técnico:** JOÃO CARLOS FERREIRA

(94) 99144-1155

dedetizadorabiologicar@gmail.com

### CONSTRUTORA E DEDETIZADORA BIOLÓGICA LTDA - ME

CRBio: 000912/06-D

**Resp. Técnico:** JOÃO CARLOS FERREIRA

(94) 8152-8240 | 9122-1537

dedetizadorabiologicar@hotmail.com

### J. CASTRO EDA

CRBio: 000908/06-D

**Resp. Técnico:** VIVIANE DIAS SANTOS

jcastroeda@hotmail.com

Boa Vista | RR

### TECONTROL - TECNOLOGIA EM CONTROLE DE PRAGAS

CRBio: 000902/06-D

**Resp. Técnico:** ANTÔNIO JOSÉLIO PINHEIRO VANDERLEY

(92) 4101-0827 | 99162-3339 | 3654-0303

tecontrol@tecontrolbr.com.br

Manaus | AM

### METROPOLITANA - CONTROLE DE PRAGAS URBANAS

CRBio: 000856/06-D

**Resp. Técnico:** GALDÊNCIO DELFINO MARREIRO JUNIOR

(92) 99190-2859

afreneibraganca@gmail.com

Manaus | AM

### LIMPEX LIMPEZA E JARDINAGEM EM GERAL

CRBio: 000892/06-D

**Resp. Técnico:** KÁTHIA INAJÁ PINHEIRO DOS SANTOS

kathianaja@hotmail.com

Belém | PA

### MED ONE

CRBio: 000928/06-D

**Resp. Técnico:**

(92) 98150-6521

contato@medone.net.br

Manaus | AM

### FRANQUIA CONTROL PRAGA

CRBio: 000936/06-D

**Resp. Técnico:** WULLY DOS SANTOS FERREIRA

(69) 99951-0620

## DESCONTOS EM PRODUTOS



Clique para garantir seu desconto:



Use o cupom **BIOLOGOS** e garanta até 5% de desconto em todos produtos e até 25% em produtos da vitrine inicial do hot site

<https://pontofrio.parcerialink.com.br/crbio06>

## DESCONTOS EM MEDICAMENTOS



Clique para saber mais:



Apresente sua carteira do CRBio-06 e garanta seu desconto em medicamentos manipulados.

<http://tiny.cc/crbio06>

## DESCONTOS EM PRODUTOS PARA CAMPO

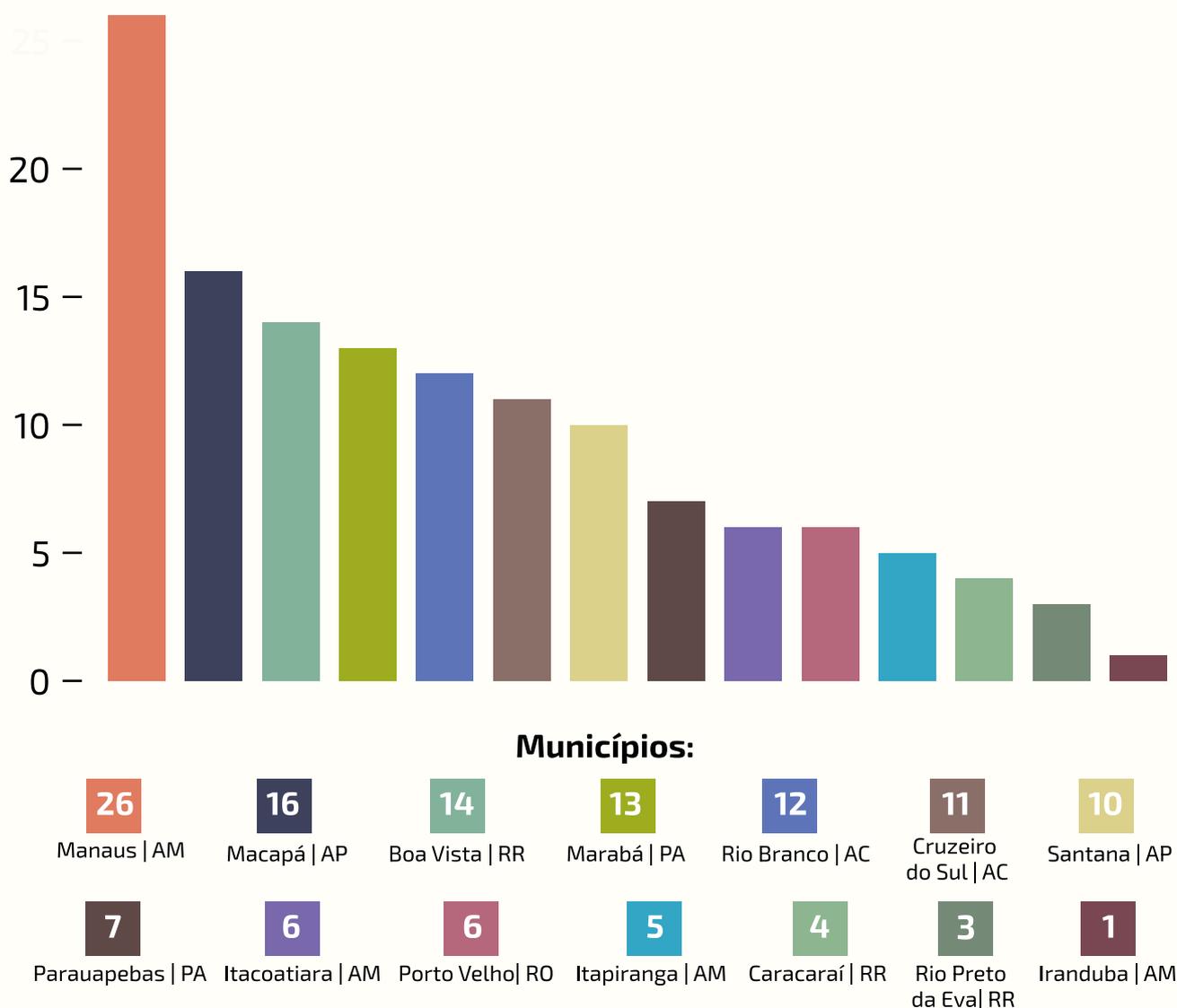


Aproveite desconto de 10% em produtos para Biólogos Regulares e adimplentes

Clique para acessar o Instagram da Extremo Norte:  
<https://www.instagram.com/extremonorteam/>

Em 2023 realizamos:

# 134 Fiscalizações em 14 Municípios



Contribua com a fiscalização do CRBio-06:



# EDUCAÇÃO



Foto: Israel Dourado





## **Guardiões da Amazônia: A Importância do Agente Ambiental Voluntário para as Unidades de Conservação no Amazonas**

### **Israel Dourado**

Biólogo, Conselheiro Efetivo do CRBio 06, Especialista em Gestão e Educação Ambiental, MBA em Licenciamento, Perícia e Gestão Ambiental. Atualmente é Assessor Técnico da Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA

### **O Programa que Resgata a Cidadania Ambiental na Amazônia**

Na vibrante tapeçaria de cores e vida da Amazônia, o Programa Agente Ambiental Voluntário emerge como uma força catalisadora. Lançado em 1988, sob a Resolução Conama nº 003, essa iniciativa transformadora é gerida pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente, consolidando-se como um pilar vital na defesa das Unidades de Conservação e áreas de acordo de pesca.

“O programa é mais que voluntariado, é um despertar da cidadania e respeito ao meio ambiente”, destaca o Núcleo de Educação Ambiental, o coração pulsante dessa iniciativa que conecta pessoas à sua responsabilidade e conexão com a Amazônia.”

### **Números que Contam uma História de Engajamento**

Ao longo dos anos, o programa não apenas capacitou, mas inspirou. Os dados revelam uma legião de 2.342 Agentes Ambientais Voluntários capacitados, agindo como sentinelas do meio ambiente. Nas Unidades de Conservação

Estaduais, Federais e Áreas de Acordo de Pesca, esses voluntários, escolhidos pela própria comunidade, representam a força motriz da conservação.

Numa era em que a Amazônia enfrenta desafios sem precedentes, a resposta está nas mãos desses 1.626 Agentes Ambientais Voluntários credenciados. Eles personificam o compromisso de proteger a riqueza natural da região.

### **Do Candidato ao Guardião Ambiental: O Caminho da Capacitação**

Tornar-se um Agente Ambiental Voluntário não é apenas um compromisso; é uma jornada. Os candidatos passam por um processo seletivo onde características como comunicação efetiva, liderança e vontade de aprender são cruciais. A capacitação, que se desenrola em dois dias intensivos, abrange vigilância ambiental, educação ambiental e uma imersão na história do programa.

“Durante a capacitação, eles não são apenas voluntários; estão forjando planos de ação que moldarão o futuro das suas comunidades”,



Capacitação dos Candidatos dos AAV no Município de Boa Vista do Ramos

Foto: Acervo Israel Dourado

destaca Israel Dourado, Assessor Técnico da Secretaria de Estado do Meio Ambiente- SEMA

## A Atuação Ativa dos Guardiões da Amazônia

Com seus distintivos de Agente Ambiental Voluntário, esses guardiões partem para a linha de frente. Realizam patrulhas minuciosas, monitorando atividades ilegais e coletando dados cruciais. A comunicação ativa e eventos educativos tornam esses voluntários em embaixadores da conscientização ambiental, inspirando mudanças práticas nas comunidades locais.

## Resultados Concretos e Olhares para o Futuro

Os números robustos não contam apenas uma história de sucesso; eles sussurram um compromisso renovado. Desde 2008, o programa cresceu, envolvendo comunidades, inspirando líderes ambientais locais e gerando

um impacto tangível na conservação da Amazônia.

Em conclusão, o Programa Agente Ambiental Voluntário é mais que uma iniciativa; é um movimento. Um movimento que transcende as fronteiras da conservação e alcança o âmago das comunidades, despertando uma paixão duradoura pela proteção da Amazônia. Esses Agentes Ambientais Voluntários não apenas guardam a floresta; eles são os arquitetos do futuro sustentável da região, onde a preservação é um legado transmitido de geração em geração.



Certificação da Capacitação dos AAV na RDS Puranga Conquista  
Foto: Acervo Israel Dourado

# ANUIDADE 2024

## GARANTA SEU DESCONTO

ou parcele em até 3x

Valor Integral

**R\$673,70**

**25%** ATÉ 31/01

**R\$505,28**

**20%** ATÉ 29/02

**R\$538,96**

**10%** ATÉ 31/03

**R\$606,33**

**NOVIDADE!**

**Pague sua anuidade  
no Cartão de Crédito**

Confira todas as  
oportunidades em  
nosso site:





Foto: Assessoria de Comunicação CRBio-06

Em evento realizado em 15 de dezembro, no Espaço da Cidadania Ambiental – Espaço Ecam, do Manauara Shopping, em Manaus, Amazonas, o Conselho Regional de Biologia da 6ª Região – CRBio-06 realizou a Cerimônia de Entrega dos Prêmios Destaques da Biologia 2023.

Compuseram a mesa diretora o Presidente do CRBio-06, Felipe Pinheiro; a Vice-Presidente do CRBio-06, Andréa Moura; a Conselheira Tesoureira do Conselho Federal de Biologia (CFBio) e Ex-Presidente do CRBio-06, Alcione Azevedo; o Conselheiro Tesoureiro e Coordenador da Comissão de Transparência (CT) do CRBio-06, Daniel Santos e o Conselheiro e Coordenador da Comissão de Formação e Aperfeiçoamento Profissional Ronildo Baiatone.

O evento finalizou com grandiosidade o ciclo de eventos do ano de 2023 do CRBio-06, prestando justa homenagem aos profissionais que se destacaram por sua dedicação

à Biologia e trouxeram grandes contribuições para nossa sociedade durante o presente ano.

O Prêmio Destaques da Biologia CRBio-06 foi criado em 2019 pelo nosso então Conselheiro e atual Presidente, Felipe Pinheiro. Nesta quinta edição, temos como novidade a premiação para empresas de Biologia registradas na jurisdição do CRBio-06. São três as premiações: Homenagem In Memoriam, Prêmio Wanderli Tadei e Prêmio Empresas Destaques da Biologia.

O Presidente Felipe Pinheiro foi o primeiro a falar: Agradeceu aos presentes e o esforço de todos que colaboraram para a realização do evento. Em seguida, falou como surgiu a ideia do Prêmio Destaque da Biologia “Em 2019 ao analisar o processo do Professor Antônio Carlos Webber, observou a perfeição e organização do Biólogo, sempre adimplente, sem nenhuma multa, passando por diversos CRBios, por 38 anos, um verdadeiro exemplo. Foi quando decidimos fazer uma pequena

homenagem. Desse episódio, surgiu o Prêmio Destaques, que depois levou o nome de Wanderli Tadei, sempre com o objetivo de trazer sempre um maior reconhecimento tanto aos Biólogos quanto às empresas de Biologia.

### ENTREGA DOS PRÊMIOS

O Presidente Felipe anunciou a homenageada da categoria In Memoriam, Bióloga Alba Lúcia Ferreira de Almeida Lins, cujo seu representante receberá o Prêmio em solenidade a ser realizada no dia 20 de dezembro de 2023, na sede da Delegacia Regional do CRBio-06 Pará e Amapá, em Belém (PA).

O Conselheiro Tesoureiro e Coordenador da CT, Daniel Santos, anunciou os ganhadores do Prêmio Empresa Destaque da Biologia e Prêmio Wanderli Tadei 2023, na categoria Biotecnologia e Produção, que este ano teve como empresas indicadas a Innovare Consultoria Ambiental (PA), Oikos Consultoria e Projetos (RO) e M3 Soluções Ambientais, tendo sido agraciada a empresa Innovare. O Prêmio Wanderli Tadei teve como finalistas a Bióloga e Ex-Presidente do CRBio-06 Yamile Benaion (AM), Vera Scarpassa (AM) e Andreimar Martins (RO), cuja agraciada foi Vera Scarpassa.

A Vice-Presidente do CRBio-06, Andréa Moura, anunciou os ganhadores dos Prêmios na categoria Meio Ambiente e Biodiversidade. No Prêmio Empresas Destaques da Biologia tivemos como empresas finalistas a Innovare Consultoria Ambiental (PA), Oikos Consultoria e Projetos (RO), Damata Consultoria e Projetos (AM), a empresa agraciada foi a Innovare Consultoria Ambiental, que receberá o Prêmios na Cerimônia de Belém no dia 20 de dezembro. No Prêmio Wanderli Tadei, os finalistas foram Igor Yuri Pereira (AM), Marcelo Gordo (AM) e Marcela Alvares Oliveira (RO),

Marcelo Gordo foi o Biólogo agraciado

Os finalistas e vencedores dos Prêmios na Categoria Saúde, foram anunciados pelo Conselheiro e Coordenador da Comissão de Formação e Aperfeiçoamento Profissional (CFAP), Ronildo Baiatone. No Prêmio Empresas Destaques da Biologia, os finalistas foram Saniteck (AM), Damata Consultoria e Projetos (AM) e Oikos Consultoria e Projetos (RO), a agraciada foi a Empresa Damata Consultoria e Projetos, que foi representada pela Sócia Proprietária Tássia Barbosa.

No Prêmio Wanderli Tadei, os finalistas foram os Biólogos Andreimar Martins (RO), Márcia Castilho (AM) e Graça Barbosa (AM), Ex-Conselheira Secretária do CRBio-06 e falou que se sentiu honrada, pois sempre teve o CRBio-06 como um grande parceiro desde o início de sua formação. "Inicialmente, fiquei sem entender o sentido dos meus alunos fazendo campanha; somente depois percebi a extensão do que estava acontecendo", falou emocionada e concluiu afirmando mais uma vez que se sentiu especialmente prestigiada por ter sido agraciada com o Prêmio Wanderli Destaques da Biologia."D



Vera Scarpassa e Presidente (vencedora do Prêmio Wanderli Tadei na categoria Biotecnologia e Produção) Felipe Pinheiro (Presidente do CRBio-06)

## Prêmios do CRBio-06: uma Cerimônia de emoções!



Vera Scarpassa (vencedora do Prêmio Wanderli Tadei na categoria Biotecnologia e Produção) Felipe Pinheiro (Presidente do CRBio-06)

Foto: Assessoria de Comunicação CRBio-06



Tássia Barbosa (Representando a Damata Consultoria e Projetos, vencedora do Prêmio Empresas Destaques da Biologia na Categoria Saúde) e Andréa Moura (Vice-Presidente do CRBio-06)

Foto: Assessoria de Comunicação CRBio-06



Marcelo Gordo (vencedor do Prêmio Wanderli Tadei na categoria Meio Ambiente e Biodiversidade) e Alcione Azevedo (Presidente do CFBio)

Foto: Assessoria de Comunicação CRBio-06



Graça Barbosa (vencedora do Prêmio Wanderli Tadei - Destaques da Biologia na Categoria Saúde) e Andréa Moura (Vice-Presidente do CRBio-06)

Foto: Assessoria de Comunicação CRBio-06



Tainara Venturini (Representante da Dra. Marcela Alvares Oliveira, vencedora do Prêmio Wanderli Tadei na Categoria Educação) e Ronildo Baiatone (Coordenador da CFAP do CRBio-06)



**Veja todas as fotos da  
Cerimônia em Manaus**



Finalistas e vencedores do Prêmio compareceram a Cerimônia.

Foto: Assessoria de Comunicação CRBio-06



Foto: Acervo CRBio-06

Em uma quarta-feira, 20 de dezembro, a sede da Delegacia Regional do CRBio-06 foi palco de uma cerimônia marcante, honrando o trabalho excepcional de profissionais da biologia.

Os destaques da noite foram os premiados da Innovare e a comovente Homenagem In Memoriam à saudosa Dra. Alba Lins. Estiveram presentes na Cerimônia, o Delegado Regional Reydson Rafael (CRBio - 107256/06-D), Conselheiro Secretário Abílio Ohana (CRBio - 052721/06-D), Representante da Innovare Consultoria Ambiental e Responsável Técnico Mauro Renan e sua equipe, Representantes da Dra. Alba Lúcia Ferreira de Almeida Lins: Abel Lins, Anete Umbelina e Sophia de Sousa.

**Premiação da Innovare Consultoria Ambiental:** Os representantes da empresa Innovare, liderados pelo Biólogo e Responsável Técnico Mauro Renan, foram agraciados com troféus em reconhecimento ao seu comprometimento e inovação nas áreas Biotecnologia e Produção e

Meio Ambiente e Biodiversidade. Uma celebração merecida para uma equipe dedicada!

**Homenagem à Dra. Alba Lins:**

A noite também foi marcada por lembranças emocionantes da Dra. Alba Lins, uma bióloga notável que infelizmente nos deixou. Em sua memória, foi entregue uma placa especial, reconhecendo sua contribuição fundamental para a biologia e seu papel essencial na defesa do meio ambiente.

**Legado da Dra. Alba:**

Dra. Alba foi lembrada como uma figura atuante desde os anos 70, fundadora da Associação dos Biólogos do Pará e do Centro Acadêmico de Biologia de Belém da UFPA. Sua paixão pela botânica foi reconhecida no Congresso Brasileiro de Botânica deste ano, onde recebeu merecida homenagem. Além disso, sua incansável luta pelo Rio Tucunduba Vivo a destacou como defensora dos direitos ambientais em Belém.



Da esquerda para a direita: Delegado da Delegacia Regional Pará e Amapá Reydson Reis, Proprietário da empresa Innovare Ambiental Mauro Reban (empresa vencedora do Prêmio Empresas Destaques da Biologia 2023 nas Categorias Meio Ambiente e Biodiversidade e Biotecnologia e Produção, equipe da Innovare Ambiental e Conselheiro Secretário Abílio Ohana

Foto: Acervo CRBio-06

### Compromisso para o Futuro:

O Delegado Regional do CRBio-06 Reydson Rafael e o Conselheiro Secretário Abílio Ohana expressaram a esperança de que, no próximo ano, a cerimônia retorne a Belém, destacando ainda mais os premiados da cidade. A entrega pessoal dos troféus fortalece a imagem desses profissionais na comunidade e na sociedade como um todo.

### Clima de Celebração:

O evento transcorreu em clima de alegria e descontração, com os convidados compartilhando memórias e celebrando os feitos notáveis dos premiados.



Da esquerda para a direita representando a Dra. Alba Lins (Homenageada In Memoriam 2024): Sophia de Souza, Anete Umbelina e Abel Lins. Ao lado de Sophia se encontra o Delegado da Delegacia Regional Pará e Amapá Reydson Reis,

Homenagem  
**Biólogo**  
In memoriam  
2023



In memoriam

**Dra. Alba Lúcia Ferreira  
de Almeida Lins**

Prêmio Wanderli Tadei  
Destaques  
da  
**Biologia**  
2023



Biotecnologia e Produção



**Dra. Vera Scarpassa**

CRBio 037019/06-D



Meio Ambiente e Biodiversidade



**Dr. Marcelo Gordo**

CRBio 037599/06-D



Educação



**Dra. Marcela Alvares Oliveira**

CRBio 052815/06-D



Saúde



**Dra. Graça Barbosa**

CRBio 030418/06-D

Empresas  
Destaques  
da  
**Biologia**  
2023

SAÚDE



**DAMATA | CONSULTORIA  
E PROJETOS**

CRBio 000923/06-D

BIOTECNOLOGIA E PRODUÇÃO  
MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE



**INNOVARE CONSULTORIA  
AMBIENTAL**

CRBio 000854/06-D

## DESCONTOS EM PRODUTOS



Clique para garantir seu desconto:

# VIVARA

Use o cupom **BIOLOGOS** e garanta 15% de desconto na linha LIFE e 5% em jóias e ouro acessados pelo link da parceria.

<https://vivara.parcerialink.com.br/crbio06>



Clique para garantir seu desconto:

# ZATTINI

Use o cupom: **BIOLOGOS** e garanta até 15% de desconto em todos produtos acessados pelo link da parceria.

<https://zattini.parcerialink.com.br/crbio06>

## DESCONTOS EM CURSOS



Saiba +

Pós-graduação em Estética Avançada com Desconto de 20% (vinte por cento) e 01 bolsa integral por turma

<https://www.institutonavigare.com.br/estetica-avancada-brasil>

# QUIZ DA RBA

Teste os conhecimentos adquiridos em nossa Revista



**1.**

Qual foi o principal evento climático que impactou a qualidade da água para consumo humano no Município de Presidente Figueiredo em 2022?

- a) Seca prolongada
- b) Deslizamentos de terra
- c) Abertura das comportas da Usina Balbina
- d) Tempestades de neve

**2.**

Como o sinistro de alagamento e enchentes afetou a população nas comunidades do ramal da morena em 2022?

- a) Redução de impostos
- b) Melhoria na infraestrutura local
- c) Aumento de casos de contaminação de água
- d) Implementação de medidas de segurança



**3.**

Qual foi um dos marcos mais importantes na história da perícia criminal ambiental, de acordo com a entrevista de Cristina Barbieri?

- a) A criação do curso de Mestrado na área de Perícia Criminal Ambiental pela UFSC.
- b) A Constituição Federal de 1988, que determinou sanções penais para agressões ao meio ambiente.
- c) A realização do 1º Seminário Nacional de Perícias em Crimes contra o Meio Ambiente em 1998.
- d) O Projeto encaminhado ao Fundo de Direitos Difusos em 2019 para a compra de equipamentos.





**4.**

Qual é a importância da perícia criminal ambiental na investigação de crimes relacionados ao meio ambiente, de acordo com a perspectiva apresentada?

- a) Contribui para a defesa dos acusados.
- b) Oferece análises subjetivas para embasar decisões judiciais.
- c) Traz elementos objetivos para o entendimento técnico dos fatos.
- d) Atua exclusivamente na esfera administrativa.

**5.**

Qual é a principal área de atuação para biólogos na Saúde Estética, de acordo com a resolução do CFBio nº582/2020?

- a) Pesquisa genômica
- b) Análise de solo e vegetação
- c) Prospecção de novos produtos biotecnológicos
- d) Controle de doenças infecciosas



**6.**

O que é mencionado como um desafio significativo na Biologia Estética, de acordo com o artigo de Tatiana Jansen?

- a) Falta de interesse dos biotecnólogos
- b) Concorrência acirrada com a indústria farmacêutica
- c) Dificuldade em coordenar cursos na área
- d) Necessidade de realizar divulgação científica

# ENTRE EM CONTATO

Registre-se, tire dúvidas ou promova parcerias



## ATENDIMENTO

Registro de Pessoa Física | Título de Especialista | Nova Via de Documentos | Atualização de Dados Cadastrais. Solicitação de Registro Secundário | Cancelamento | Transferência | Certidão de Capacidade Técnica.

Fone: (92) 98450-0285  
crbio06@crbio06.gov.br

## FINANCEIRO

Orientação sobre Anuidade | Boletos em atraso | Negociação de Dívidas | Parcelamentos.

Fone: (92) 98411-3277  
financeiro@crbio06.gov.br

## FISCALIZAÇÃO

Notificações | Autuações | Anotação de Responsabilidade Técnica | Termo de Responsabilidade Técnica - TRT | Acervo Técnico | Descontos de 80% para Pós-graduandos | Orientações sobre Áreas de Atuação | Pedidos de intervenção em concurso.

Fone: (92) 98555-8608 e (92) 98413-9788  
fiscalizacao@crbio06.gov.br

## DELEGACIA REGIONAL PARÁ E AMAPÁ

Av. Governador Magalhães Barata, 695,  
Edifício Tropical Center, sala 408,  
São Braz, CEP 66063-240, Belém, Pará

Fone: (92) 98555-8673  
delegacia@crbio06.gov.br

## OUVIDORIA

Sugestões | Reclamações | Denúncias.  
ouvidoria@crbio06.gov.br

# RBA

REVISTA BIÓLOGOS DA AMAZÔNIA  
ANO IX . Edição 13 . JANEIRO 2024

