

# O PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA BIODIVERSIDADE E DO USO DE RECURSOS NATURAIS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ESTADUAIS DO AMAZONAS

Marinelli, C. E., Carlos, H. S. A., Batista, R. F., Rohe F., Waldez, F., Kasecker, T. P., Endo, W. & Godoy, R. F.

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas – SDS/ SEAPE – Secretaria Executiva Adjunta de Projetos Especiais

E-mail: [caemari@gmail.com](mailto:caemari@gmail.com)

## Introdução

O Estado do Amazonas, localizado na região norte do Brasil e sob domínio do bioma amazônico, constitui a maior unidade da Federação (16.489.105 ha) e representa o estado com maior quantidade de ambientes naturais originais preservados (cerca de 97% da área total). O Amazonas conta atualmente com cerca 43,99% de seu território em áreas legalmente protegidas, sendo que desse total cerca de 8,73% das áreas encontram-se sobrepostas, 10,45% são unidades de conservação (UC) estaduais, 13,12% são UC federais e 29,15% são por Terras Indígenas.

Apesar de possuir ainda grandes extensões de áreas praticamente intactas, a preocupação com a ocupação e exploração sustentável dessa região é imensa, dada a carência socioeconômica de sua população, extensão territorial e grau de isolamento. No entanto, a simples criação de novas unidades de conservação ou a implementação daquelas já existentes não garante efetivamente a manutenção da integridade ambiental. Mesmo UC de grande porte podem estar sofrendo efeitos diretos e indiretos das atividades exploratórias em seu interior e entorno (Peres, Barlow & Laurance 2007), podendo levar ao comprometimento de suas comunidades biológicas (Terborgh 1992) e, conseqüentemente, das próprias populações humanas ribeirinhas que dependem destes recursos naturais, principalmente através da utilização dos recursos naturais de maneira não planejada e descontrolada (Rosser & Mainka 2002).

Neste escopo, o estabelecimento de um sistema de monitoramento que permita aos gestores das UC compreender o status da biodiversidade, de que forma ela está sendo aproveitada e seus níveis de ameaça é essencial para o planejamento de medidas mitigadoras e preventivas para assegurar a proteção da biodiversidade e garantir a exploração sustentada dos recursos naturais.

O **ProBUC- Programa de Monitoramento da Biodiversidade e do Uso de Recursos Naturais em Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas**, visa a implantação de um sistema pioneiro de monitoramento na Amazônia, tendo como premissa o envolvimento de comunitários residentes nas UC, como forma de evidenciar para as populações tradicionais a importância e responsabilidade de sua atuação na manutenção da integridade dos ecossistemas para manutenção de seus próprios modos de vida.

O conhecimento gerado pelo programa subsidiará propostas de manejo dos recursos naturais, tanto vegetais (madeireiros e não-madeireiros) como animais (mamíferos, aves e répteis assim como produtos associados, como ovos e couro), visando sua exploração planejada nas UC. À longo prazo, espera-se poder contar com um sistema rotativo de obtenção de recursos entre as localidades, ou controlada pelas proporções de estoques por localidade/ tempo/ espécie. Essa ordenação deve contribuir para a resiliência das populações naturais em Unidades de Conservação de Uso Sustentável do Estado do Amazonas, colaborando para a manutenção da integridade ecológica dessas áreas e do bioma.

Dessa forma, o ProBUC pretende **1** - Sensibilizar os comunitários residentes nas UC sobre a relevância do monitoramento do uso de recursos naturais para o estabelecimento de normas de aproveitamento dos mesmos em bases sustentáveis; **2** - Capacitar comunitários residentes nas UC para atuar como monitores de biodiversidade; **3** - Monitorar espécies aproveitadas e com potencial de aproveitamento pelas comunidades; **4** - Monitorar espécies de “interesse especial” (espécies em perigo crítico, perigo ou ameaçadas de extinção - IUCN, IBAMA -, espécies-carismáticas e espécies “de conflito” (homem x animal); **5** - Monitorar o uso do solo e modificações na cobertura vegetal.

## Áreas de Aplicação

O Amazonas conta atualmente com 34 UC estaduais, sendo 26 de Uso Sustentável e 8 de Proteção Integral, totalizando uma área de 16.489.111 ha (Figura 1). As UC de uso sustentável perfazem 13.392.246 ha e as de proteção integral 3.096.765 ha correspondendo respectivamente a 8,49 e 1,96% do total da área do território do Estado.

O ProBUC em sua fase pioneira de implementação, almeja contemplar três áreas protegidas focais dentro do Estado, cuja implementação é apoiada pelo ARPA: a RDS Uacari e a RDS Piagaçu-Purus, ambas de Uso Sustentável, e o Parque Estadual do Rio Negro - setor norte, de Proteção Integral (Figura 1, em destaque). O ProBUC vem trabalhando sua implementação na RDS Uacari desde setembro de 2005, e teve o início das atividades de monitoramento em março passado, com a primeira oficina participativa de avaliação dos resultados prevista para ocorrer em julho de 2007. Para as outras duas UC, o ProBUC está em fase de planejamento para iniciar suas atividades operacionais e iniciar a coleta de dados ainda este ano.

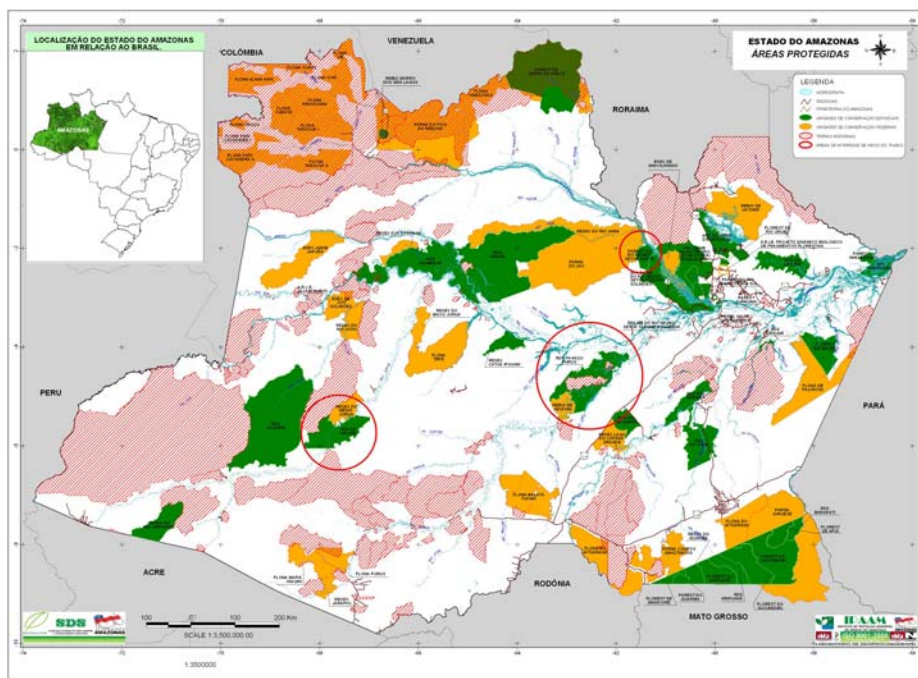


Figura 1: Áreas Protegidas no Estado do Amazonas, destacando as áreas de interesse de início do Programa de Monitoramento com círculos vermelhos.

### Metodologia

A construção da metodologia de trabalho foi baseada em quatro premissas norteadoras para o ProBUC: 1. Economicamente viável; 2. Contínuo; 3. Simples e, 4. Aplicável à Propostas de Manejo de Recursos Naturais e ao Plano de Gestão da UC.

Além disso, o programa também se baseia em três pilares que permeiam a construção, execução e concepção do programa: é focado no monitoramento das ameaças à integridade da UC; os comunitários são os principais executores do monitoramento em campo; o programa é desenvolvido de forma participativa, desde sua concepção até a avaliação dos resultados obtidos e discussão de novas propostas.

Os comunitários envolvidos no monitoramento serão divididos em cinco frentes principais de apoio, sendo passível de adaptação à realidade de cada UC:

- *Monitores de Tabuleiros*: responsáveis pela coleta de informações sobre a reprodução de quelônios nas praias. Dedicção semanal individual: 5-6 dias. Comunitários envolvidos: 3 / tabuleiro.
- *Monitores de Fauna Sinérgica*: levantam informações sobre a fauna caçada (aves, mamíferos e crocodilianos) em transecos lineares. Dedicção semanal individual: 3 dias. Comunitários envolvidos: 1 monitor / 2 transectos.
- *Monitores Pesqueiros*: coletam dados da produção e comercialização de espécies-foco de pescado na sede municipal mais próxima. Dedicção semanal individual: 5 dias. Comunitários envolvidos: 2.
- *Monitores de Trânsito de Embarcações*: registram diariamente informação sobre o trânsito das embarcações nos principais acessos a reserva. Dedicção semanal individual: 1 dia. Comunitários envolvidos: 2 / UC.
- *Monitores Recenseadores*: responsáveis pela captação de informações sobre o uso dos recursos naturais (animais e vegetais) e avistamento de espécies de "interesse especial" junto aos moradores das comunidades da UC. Dedicção semanal individual: 1 dia. Comunitários envolvidos: 1 / 10 domicílios.

Além disso, o Programa também conta com a participação de pesquisadores-colaboradores que fornecerão colaboração técnica-científica para execução de pesquisas de interesse, auxiliarão no diagnóstico de esforço de uso de recursos, além dos inventários sócio-ambientais. Por fim, a equipe técnica do Programa, sediada na própria Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas (SDS), é responsável pela validação dos dados, inserção em um banco de dados e espacialização em SIG, análise dos dados, monitoramento do sistema e a implementação e execução logística do programa.

O ProBUC segue um planejamento específico em seu processo de implementação, sendo elas:

1. Adaptação da proposta à realidade da Unidade de Conservação;
2. Apresentação e discussão da proposta junto aos comunitários;
3. Planejamento e implementação das trilhas
4. Treinamento dos comunitários monitores de biodiversidade;
5. Início do monitoramento;
6. Acompanhamento da fase inicial de coleta de dados;
7. Análise e avaliação periódica dos dados gerados e do andamento do ProBUC junto aos comunitários e instituições parceiras.

### Resultados Esperados

O ProBUC foi estruturado de forma a promover ações tanto a curto, quanto a médio e longo prazo. De forma imediata, espera-se a geração de conhecimento sobre a UC e a promoção de novas oportunidades para os comunitários, tanto pela geração de renda direta, mas também indiretamente, através da legalização e fortalecimento das cadeias produtivas e da melhoria na qualidade dos produtos extrativistas. O Programa também almeja sensibilizar a comunidade para a questão de conservação de recursos naturais e através disso, incentivar mudanças comportamentais pelos benefícios das relações homem-natureza. Por fim, com o monitoramento de recursos, espera-se obter subsídios para a construção e implementação de planos de manejo dos recursos naturais dos Planos de Gestão. Assim, além de promover a conservação através do ordenamento das atividades extrativistas, o Programa também servirá de auxílio à implementação das UC Estaduais do Amazonas e poderá servir de modelo para implementação de atividades de monitoramento em outras UC apoiadas pelo Programa Áreas Protegidas da Amazônia.

Além de toda essa cadeia de resultados, o ProBUC também espera gerar produtos específicos de acordo as atividades de cada monitor:

Monitor	Produto	Aplicação
Tabuleiro	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vigilância de tabuleiros</li> <li>2. Dados de desova, eclosões, predação de ninhos, mortalidade e soltura</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Redução das predações</li> <li>2. Número de desovas e taxa de natalidade</li> <li>3. Análise de recrutamento</li> <li>4. Manejo mais eficiente</li> </ol>
Recenseador	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perfil das atividades extrativistas</li> <li>2. Pressão sobre recursos naturais</li> <li>3. Potencial de exploração</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taxas de extração e variações (espacial/temporal)</li> <li>2. Propostas de manejo</li> </ol>
Fauna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conhecimento de biodiversidade</li> <li>2. "Status" das espécies</li> <li>3. Influência da caça na estrutura das populações</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Divulgação da UC</li> <li>2. Avaliação da integridade da UC</li> <li>3. Proposta de manejo</li> </ol>
Pesqueiro	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perfil das capturas</li> <li>2. Respostas biométricas</li> <li>3. Flutuações comerciais</li> <li>4. Dinâmica da frota pesqueira</li> <li>5. Perfil da atividade</li> <li>6. Esforço de captura</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informações estratégicas para acordo de pesca</li> <li>2. Ordenamento Pesqueiro</li> <li>3. Propostas de manejo</li> <li>4. Respostas dos estoques e ambientes</li> </ol>
Embarcações	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perfil das embarcações que navegam na UC</li> <li>2. Dinâmica das embarcações na UC</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análise de ameaças</li> <li>2. Apoio ao sistema de fiscalização</li> <li>3. Informação estratégica da UC</li> </ol>

### Referências Bibliográficas

- Peres, C.; Barlow, J.; Laurance, W. F. 2006. Detecting anthropogenic disturbance in tropical forests. *Trends in Ecology and Evolution* 21 (5): 227-229.
- Rosser, A.M.; Mainka, S.A. 2002. Overexploitation and species extinctions. *Conservation Biology* 16 (3): 584-586.
- Terborgh, J. 1992. Maintenance of diversity in Tropical Forests. John Terborgh. *Biotropica* 24(2): 283-292