

Foto: Resex Chocoaré-Mato Grosso

I SEMINÁRIO DE AVALIAÇÃO DO MONITORAMENTO DE MANGUEZAL NAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UCS) FEDERAIS

De 04 a 06 de fevereiro de 2020, Brasília, DF

RELATÓRIO FINAL



I SEMINÁRIO DE AVALIAÇÃO DO MONITORAMENTO DE MANGUEZAL NAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UCS) FEDERAIS

RELATÓRIO FINAL



De 04 a 06 de fevereiro de 2020, Brasília, DF

Relatora: Alessandra Arantes



SUMÁRIO

PROGRAMAÇÃO	5
LISTA DE PARTICIPANTES	6
PRIMEIRO DIA	7
BOAS VINDAS	8
1. APRESENTAÇÕES	8
1.1 PROGRAMA MONITORA	8
1. 2 HISTÓRICO DA CONSTRUÇÃO DO COMPONENTE MANGUEZAL, OBJETIVOS E PROGRAMAÇÃO	10
1. 3 OBJETIVOS DO SEMINÁRIO	12
1. 4 PROTOCOLO DE MONITORAMENTO DE VEGETAÇÃO DE MAGUEZAL	13
1. 5 PROTOCOLO DE CARANGUEJO-UÇÁ	16
1.6 AVALIAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE DE SISTEMAS PRODUTIVOS DO CARANGUEJO-UÇÁ	20
1.7 APRESENTAÇÕES UCS SUL/SUDESTE	22
1.7.1 RESEX MARINHA DO PIRAJUBAÉ	22
1.7.2 NGI ANTONINA GUARQUEÇABA	23
1.7.3 ESEC DE CARIJÓS	24
SEGUNDO DIA	26
2. APRESENTAÇÕES	27
2. 1 PANORAMA PAN MANGUEZAL	27
2. 2 APRESENTAÇÕES UCS NORDESTE	28
2.2.1 RESEX CANAVIEIRAS	28
2.2.2 RESEX DE CASSURUBÁ	29
2.2.3 RESEX LAGOA DO JEQUIÁ	30

2. 3 APRESENTAÇÕES UCS NORTE	34
2.3.1 ESEC MARACÁ-JIPIOCA	34
2.3.2 RESEX CHOCOARÉ-MATO GROSSO	35
2.3.3 RESEX MARACANÃ	36
2.3.4 RESEX MARINHA CAETÉ - TAPERAÇÚ	37
2.3.5 RESEX MARINHA MESTRE LUCINDO	38
2.4 DEMANDAS DÚVIDAS E SUGESTÕES - PROTOCOLOS	40
2.5 RECOMENDAÇÕES - PROFESSOR MARCELO PINHEIRO	42
2.6 RECOMENDAÇÕES - PROFESSOR MÁRIO SOARES	43
TERCEIRO DIA	44
3. TRABALHOS EM GRUPOS	45
3.1 APRESENTAÇÕES	49
3.1.1 SISMONITORA	49
3.1.2 FLUXOS E ATRIBUIÇÕES MONITORAMENTO MANGUEZAL	50
ANEXOS	53

PROGRAMAÇÃO



I Seminário de avaliação do monitoramento de manguezal nas UCs federais

PROGRAMAÇÃO

04/02/2020

RELEMBRAR: Escolha das áreas para implementação das parcelas e principais pontos da aplicação dos protocolos em campo (Vegetação e Caranguejo-uçá).

Apresentação das UCs: dificuldades, lacunas, necessidades de ajustes, boas práticas e recomendações.

Sudeste/Sul:

- Resex Marinha do Pirajubaé.
- NGI Antonina Guaraqueçaba.
- Esec de Carijós.

05/02

Panorama PAN Manguezal

Nordeste:

- Resex de Canavieiras.
- Resex de Cassurubá.
- Resex Lagoa do Jequiá.

Norte:

- Esec de Maracá Jipoca
- Resex Chocoaré Mato Grosso
- Resex Maracanã
- Resex Marinha Caeté Taperaçú
- Resex Marinha Mestre Lucindo.

06/02

Trabalho em grupo:

Sistematização do que foi discutido por região.
Avaliação dos formulários de campo.

Gestão de dados e informações
SISMonitora
ODK - aplicativo Manguezal
Fluxos e atribuições para pactuação.

Encaminhamentos, entrega certificados e encerramento.

LISTA DE PARTICIPANTES

- Adriana Leão – CGCON
Andrei Cardoso – APA Costa dos Corais
Anna Karina Soares – CNPT Norte
Bruno Bezerra Torres – APA Costa dos Corais
Carlos Marinelli – Grupo Natureza Sociedade e Conservação (NSC)/Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA)
Carola Kuklinski – Projeto TerraMar/ GIZ
Caroline Sapucaia – RESEX Canavieiras
Cassiana Metri – NGI Antonina Guaraqueçaba
Cláudia Marçal – RESEX Maracanã
Edir Augusto Silva – RESEX Chocoaré-Mato Grosso
Elerson Alves – RESEX Mãe Grande de Curuçá
Fábio Santana – RESEX Canavieiras
Filipe Chaves – Nema/UERJ
Iran Normande – RESEX Lagoa do Jequiá
Iranildo Coutinho – ESEC de Maracá-Jipioca
Janina Huk – CNTP Sul
José Marcelo Magalhães – CEPNOR
Jumara Marques Souza - COMOB
Laci Santin – RESEX Pirajubaé
Laura Côrtes – UNESP
Laura Shizue Moriga Masuda – COMOB
Laura Reis – RESEX Cururupu
Leonardo Pacheco - CGPT
Lídia Martins – RESEX Marinha Mestre Lucindo
Luísa Evangelista – CEPENE/Caravelas e RESEX Cassurubá
Luísa Lopes – ESEC de Carijós
Marcelo Antonio Amaro Pinheiro - UNESP IB/CLP
Márcia Oliveira – MMA/TerraMar
Marília Mesquita – CEPENE/ Caravelas
Mário Soares – NEMA/UERJ
Mary Jane Fonseca – RESEX Cururupu
Maximiliano Rodriguez – RESEX Chocoaré Mato-Grosso
Natália Bittencourt – RESEX de Cassurubá
Patrick Jacob – RESEX Mãe Grande de Curuçá
Rachel Acosta – COMOB
Sergio Rocha – RESEX Marinha Baía de Iguape
Shanna Bittencourt – NGI Antonina
Sheyla Leão - RESEX Marinha Caeté-Taperaçu
Soraya Amaral - RESEX Marinha Mestre Lucindo
Tathiana Chaves – COMOB
Thaís Marques - Estação Ecológica de Maracá-Jipioca
Willian Fernandes - CR4 Belém





PRIMEIRO DIA

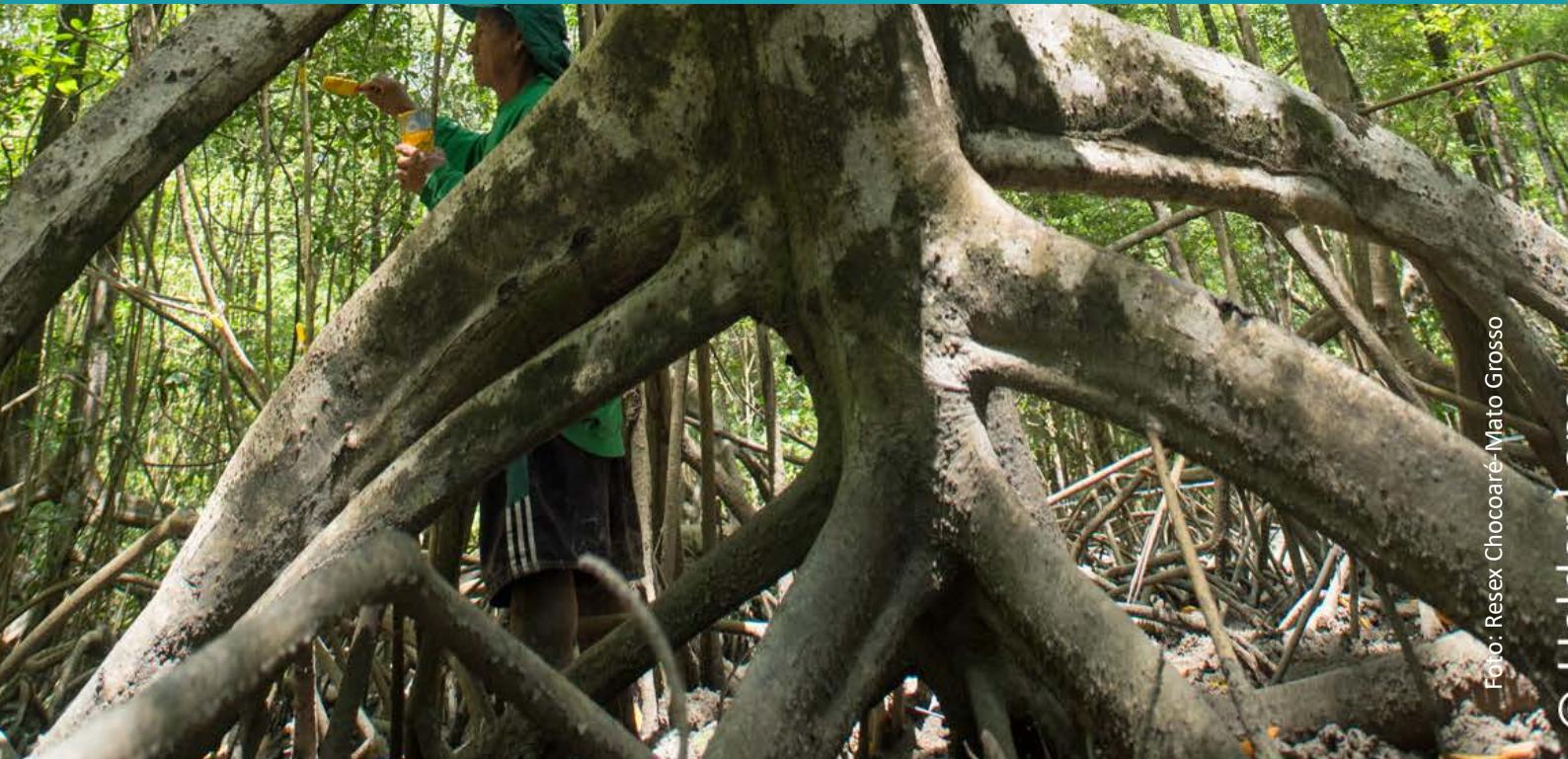


Foto: Resex Chocoaré - Mato Grosso

BOAS-VINDAS

Tathiana Chaves – ICMBio/ COMOB / Coordenadora

Tathiana, abriu o evento agradecendo a equipe organizadora Laura Masuda e Rachel Acosta, ambas da COMOB, pela dedicação e empenho na organização do encontro. “É importante nos enxergarmos como uma grande equipe, saber que podemos contar uns com os outros e esse encontro irá proporcionar uma aproximação entre todos. Estou feliz pelas diversas parcerias nutridas, não apenas na agenda de monitoramento de manguezais, mas também pelas parcerias locais, pelos gestores e parceiros que aqui estão, nos apoiando nas capacitações e nos planejamentos. A GIZ faz questão de estar cada vez mais envolvida nessa agenda e este apoio importante do Projeto Terra Mar traz saborosos frutos. É com muita alegria que a gente dá continuidade à nossa agenda, estamos buscando honrar tanta mobilização já feita, porém, o mais importante é a nossa contribuição para tratar a realidade e gerar ações concretas”.

1. APRESENTAÇÕES

1.1 PROGRAMA MONITORA



Tathiana Chaves – ICMBio/ COMOB/ Coordenadora - Visão geral

O MONITORA é um programa que traz respostas para perguntas em escala local e regional. Sua premissa é atender a compromissos assumidos com doadores internacionais e fazer as ações acontecerem localmente. O Programa teve um desenho simples no início e, a partir de sítios identificados, houve sua ampliação.

O desenho do Programa se originou a partir de algumas perguntas: ***Qual a efetividade do SNUC em conservar a biodiversidade? Qual a integridade das UCs perante o que a gente pretende conservar? A atividade de caça afeta a conservação das UCs? O consumo de quelônios tem impacto? Qual o tamanho das espécies? Quais os petrechos mais utilizados? Há segurança alimentar? A quantidade de peixes está sendo mantida?***

“São muitas perguntas. O monitoramento só faz sentido quando há séries temporais longas (5-10 anos), por isso começamos simples, mas com suficiência estatística. A ideia é começar com o tamanho das nossas pernas. Programa simples, protocolo simples e implementação modular”.

Objetivos: o Programa nasceu com a participação social e busca fortalecer a base comunitária, disponibilizando os dados para a sociedade. O monitoramento nasceu para responder a perguntas e segue para outras etapas e análises de dados e interpretação dos resultados.

“É importante ter em mente que o monitoramento responde questões relacionadas ao uso sustentável de recursos”.

Gargalo - excesso de fichas de campo: buscamos ter um sistema que garanta a eficiência na gestão de informações. A coleta de dados poderá ser feita via ODK – são 3 opções de entrada de dados no sistema: aplicativo ODK no celular ou tablet, ODK desktop com interface no computador e por planilha Excel.

Apoio: a coordenação do Programa irá contribuir com o processo de escolher os alvos, definir métodos e capacitar os envolvidos para falar a mesma língua. A ideia é seguir para a implementação e estruturar o banco de dados, a fim de obter análises automatizadas, que gerem informações em escala local.

Capacitação: buscamos estruturar o plano de desenvolvimento de pessoas para implementar cursos, são quase 20 cursos presenciais previstos. A análise de dados do Manguezal foi um curso priorizado. A educação à distância (EAD) também irá contribuir para a estratégia do processo formativo de capacitação em monitoramento da biodiversidade, alguns cursos já foram diagramados na plataforma de EAD e outros estão em processo de diagramação.

Avanços: Com relação ao alvo pesca e biodiversidade associada, foi construído coletivamente o curso de monitoramento participativo da pesca artesanal nas UCs; realização deste curso na Acadabio, em agosto de 2019. Em seguida, esse curso foi aplicado no Cepene em novembro de 2019 para formar multiplicadores que futuramente irão aplicar esse curso para formar os monitores de campo. Com relação ao Manguezal, foram realizados três cursos de capacitação dos alvos globais: vegetação e caranguejo-uçá; com seus desenho de estratégias de monitoramento em ambiente marinho.

Próximos passos: SISMonitora – desenvolvimento do módulo Marinho e Costeiro. “Estamos com ODK no celular para ir ao SISMonitora. A forma de coletar dados e entrar no sistema é uma solução a ser liberada no meio do ano (2020). Vamos desenvolver o Marinho e Costeiro até 2021”.

Sítios de aprendizagem coletiva: a ideia é trazer outras UCs para perto e promover um processo de troca de experiências, intercâmbios e fazer a gestão do conhecimento. Esses sítios são como laboratórios para promover o fortalecimento mútuo.

1. 2 HISTÓRICO DA CONSTRUÇÃO DO COMPONENTE MANGUEZAL, OBJETIVOS E PROGRAMAÇÃO

Laura Masuda – COMOB



Laura apresentou a linha do tempo, com o histórico do componente Manguezal (início em 2013), com o projeto GEF Mangue, iniciativa que envolveu várias vertentes, voltadas para a gestão de Unidades de Conservação.

Estruturação: início por meio do Workshop de elaboração do monitoramento de manguezais em UCs (apelidado de MoMa), em que foram levantados cerca de 20 alvos com potencial para monitoramento.

Principais marcos:

- **2014** – Início do GEFMar (ICMBIO; MMA e recursos do Banco Mundial).
- **2017** – Início do Monitora.
- **2018** – Integração entre o GEFMar e o TerraMar, inserção do PNUD BRA08/23 e do ARPA; Início da articulação entre os Centros Nacionais de Pesquisa e Monitoramento e as UCs para planejarem as ações de monitoramento.

“Da Oficina onde foram introduzidos os Sítios de Aprendizagem Coletiva, com intuito de fazer a gestão do conhecimento e realizar trocas de experiências, surgiu o CGM (Comitê Gestor de Monitoramento do sul da Bahia), momento que também inspirou a criação da Rede Manguezais (Rede Sul)”.

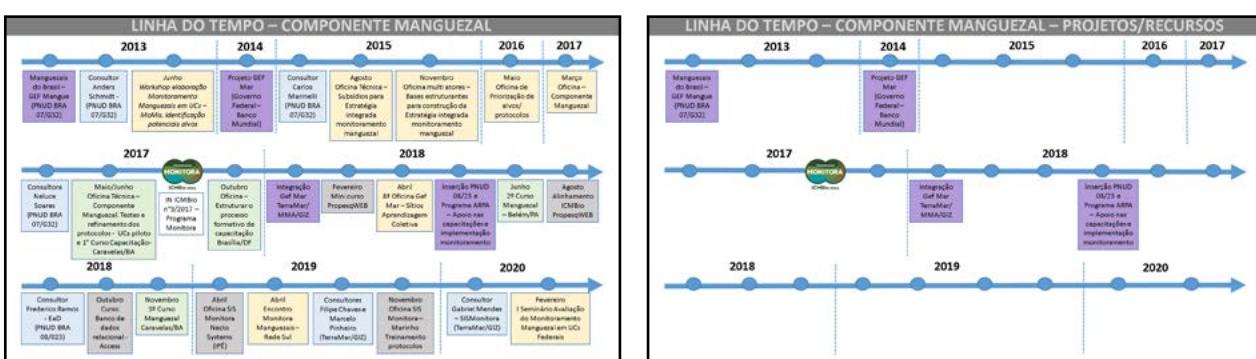
Processos formativos:

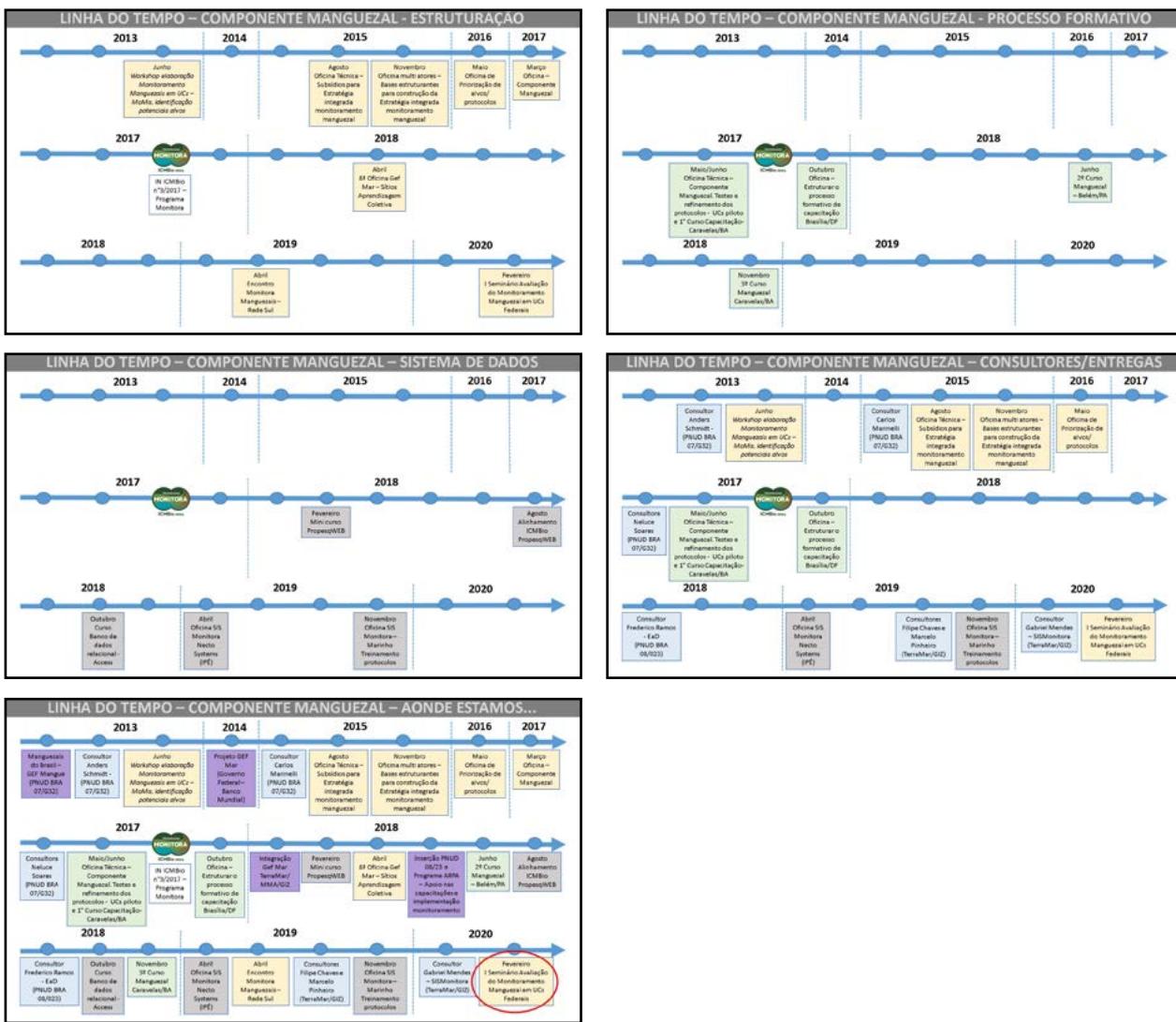
- **2017** – realização de um curso de capacitação e teste de protocolo com UCs piloto (GEF Mangue); Processo de capacitação de mangue.
- **2018** – realização de dois cursos de capacitação, um em Belém, PA e outro em Caravelas, BA.

Sistema de dados:

- Contato com o PropesqWEB, com a finalidade de entender o funcionamento do sistema;
- Alinhamento com o ICMBio;
- Curso de banco de dados relacional (aprendemos a lógica de montar um sistema e entendemos como estruturar uma base de dados);
- Maior contato com o SISMonitora ;
- Oficina para treinamento de inserção dos protocolos do Marinho e Costeiro no SISMonitora;
- Extensão da contratação do Gabriel para ajudar a desenvolver as funcionalidades do subprograma Marinho e Costeiro.

Linha do tempo:





COMENTÁRIOS

Andrei Cardoso – APA Costa dos Corais: “Ao longo do processo foram feitas entregas – como a metodologia de identificação de alvos de monitoramento. São sete anos de trabalho – não é um processo simples. Quando se fala em estruturar pensamos em: recursos; estrutura e capacitação. Todo processo faz parte da COMOB. e 20 alvos foram um cardápio que ficou de herança, um legado importante, com muitas informações compiladas”.

Tathiana Chaves - COMOB: “Se a gente chancela um protocolo desses e coloca no banco de dados, junto aos centros de pesquisa, podemos beber dessa fonte e fazer as adequações e estruturar no âmbito do Programa, mesmo que não tenhamos tudo, podemos priorizar e obter esses produtos. Os centros de pesquisa são muito importantes nesse processo. Precisamos ter dados, análises e discussões. Precisamos trabalhar de forma mais sistemática e estruturada”.

Marília Mesquita – CEPENE: “O Programa tem os alvos globais e os alvos complementares.

1. 3 OBJETIVOS DO SEMINÁRIO

Laura Masuda – COMOB



Avaliar e discutir desafios, necessidades de ajustes, boas práticas e recomendações para a implementação do monitoramento de manguezais, no âmbito do Programa Monitora e levantar subsídios de ajustes para os produtos dos consultores.

“A implementação do Manguezal na maioria das UCs começou em 2018 e 2019 e vimos que há desafios a serem discutidos com relação ao aprimoramento do protocolo. Tudo que for discutido neste encontro, servirá de subsídios para a entrega dos produtos. Queremos aproveitar este momento para consolidar os materiais que a gente tem: Planos de aulas e de curso; Material didático, Guia de procedimentos, Roteiro metodológico, Formulário de coleta e Planilhas eletrônicas de análises dos dados. A capacitação prevê planos de cursos e planos de aula, dentro dos critérios da Acadебio”.

“O material será consolidado para as UCs (Plano de curso; Aulas didáticas e ilustrativas; Apostila didática para acompanhamento das aulas; Roteiro metodológico e planilhas de entrada de dados com análises básicas). O principal produto a ser trabalhado nesse seminário é o produto 3 (Roteiro metodológico) para acompanhamento dos conteúdos de aula. Queremos construir um documento para o Manguezal que sirva de material de consulta e de referência dos nossos protocolos”.

Foto: Resex Marinha Caeté-Taperapu



1. 4 PROTOCOLO DE MONITORAMENTO DE VEGETAÇÃO DE MAGUEZAL

Professores Filipe Chaves e Mário Soares – Coordenadores NEMA/UERJ



Objetivo do protocolo: ser simples, barato e sem a necessidade de um especialista. Cada UC tem diferentes aportes de recursos – a ideia é trazer apenas o simples e necessário para que não se tenha grandes custos. A implementação dos protocolos pode ser ampliada facilmente, de acordo com a demanda da unidade.

Cada estação amostral tem uma parcela (ou unidade amostral) distribuída em 3 zonas: transição, bacia e franja (são 3 estações amostrais totalizando nove parcelas por UC). Apesar de serem três áreas adotadas para a implementação do protocolo, durante a etapa de seleção dessas áreas, recomenda-se que sejam escolhidas seis para, ao final, escolher três num hall maior de possibilidades.

Critérios de seleção: buscar pelo menos uma área mais conservada; verificar a logística de acesso, considerando sempre a variação da maré e planejando o tempo de deslocamento.

Importante: A unidade deve ter clareza do objetivo na escolha da área, o que se pretende responder com o monitoramento. Essa é a grande possibilidade de continuar com o monitoramento naquela área. O processo pode se expandir incluindo novas unidades amostrais, de acordo com as condições de cada UC, mas sempre respeitando o mínimo do protocolo básico. As unidades podem ter expedições para verificar a variação da diversidade estrutural da vegetação de mangue.

Recomendação: na etapa de seleção de área e na etapa de marcação das parcelas, sempre convide alguém que tenha familiaridade com a região, que conheça o manguezal muito bem para ajudar na identificação. Não é tão simples.

Marcação da parcela: não é algo simples de ser identificado. É importante entender os conceitos da definição de escolha das áreas para implementação das parcelas. Uma boa marcação é suficiente para a obtenção de uma amostragem representativa por zona. É importante entender a distribuição em termos de tamanho e porte de árvores e de espécies (Franja; Bacia; e Transição).

No manguezal, não há muitas espécies de árvores, o importante é ter o mínimo de amostragem que proporciona as características da floresta (tipo e tamanho). O tamanho das parcelas são variáveis justamente para que se possa demarcar uma área que abrange a maior parte das características da floresta. Por isso é recomendável ter uma pessoa que conheça a área para acompanhar os trabalhos.

COMENTÁRIOS

Marília Mesquita – CEPENE: “Há dúvidas sobre a locação das parcelas em ambiente de franja e bacia. Pensando em uma UC que está em início de processo, é importante frisar as características estruturais dos dois ambientes”.

Caroline Sapucaia – RESEX Canavieiras: “ Sugiro fazer uma filmagem da área. É estratégico, de fato escolher as áreas é como se os protocolos dialogassem”.

Luísa Evangelista – CEPENE: No planejamento de campo, é importante pensar em uma diferenciação, com imagens antes da logística”.

Andrei Cardoso – APA Costa dos Corais: “Na APACC, a zona de franja foi definida pela predominância de *Rhizophora*. Em algumas faixas a bacia inexiste cai diretamente na transição. Às vezes você só trabalha numa faixa com duas zonas”.

Marília Mesquita – CEPENE/ Caravelas, BA: “Quando pensamos na definição dos locais, inicialmente, a ideia era fazer em áreas mais preservadas, porém houve a flexibilização para trazer orientação e poder ter uma área mais ampla”.

Professores Filipe Chaves e Mário Soares - UERJ - desafio principal: “o que define uma zona de franja ou bacia é a penetração das marés, fatalmente haverá zonas mais estreitas e outras mais amplas. Primeiro, é preciso pensar regionalmente, pensar seu caso. Com relação à largura delas, ter cuidado aonde são estreitas para que uma parcela não invada outra zona. Outro ponto é a dificuldade de identificar e acessar a zona de transição na região Norte. É possível chegar na franja e na bacia por barco ou na transição por terra, dependendo da região. As transições mudam, elas são reflexo do clima. Esses modelos não podem ser genéricos. São diferentes realidades de transições, que variam de lugar. Evitar o padrão de relacionar as zonas de bacia e franja com padrão de espécies das árvores. A definição depende da dinâmica e chega uma hora que você tem que tomar decisões. Caravelas é o único lugar em que duplicamos as nossas parcelas”.

“O protocolo tem a finalidade de ser aplicado a longo prazo. No histórico de construção do componente Manguezal, tinha uma parte de protocolos de pescado e para a vegetação uma complementação com o sensoriamento remoto. Na escolha das zonas, não precisa associar uma depois da outra seguindo uma linha reta. Pode ter só franja em um determinado local e a franja em outro mais distante, por exemplo. São realidades diferentes ao longo da costa brasileira. É importante entender a dinâmica do sistema, principalmente a dinâmica da maré. As zonas têm uma explicação ecológica, a maré é um indicador (quantas vezes ela inunda uma área). Por isso é importante o apoio de uma pessoa que conheça a área. Os protocolos irão dialogar.

O caranguejo está atrelado a essas áreas e tem como fazer o cruzamento dos dados de caranguejo com a floresta e dessa forma identificar áreas mais produtivas. No roteiro, será possível saber quais informações serão necessárias para identificar a área, como espécies, arquitetura e ocorrência”.

Professores Filipe Chaves e Mário Soares - UERJ - desafio principal - Faixa de tamanho das zonas – problema contornável: “sugiro deixar a bacia para o final. Como distinguir a franja – considerar a área inundada com alta frequência, ou seja, aquela inundada por todas as marés, todos os dias. Bacia não é inundada por todas as marés, geralmente apenas nas maiores variações de acordo com a lua, como a maré de sizígia”.

Bruno Bezerra Torres – APA Costa dos Corais: “E a periodicidade? É de quanto em quanto tempo?

Professores Filipe Chaves e Mário Soares - UERJ: “O monitoramento é anual, é o mínimo exigido no protocolo do Monitora. Ao longo desse processo sugerimos alguns materiais (placas, fios etc.), já testamos e vimos que dá certo. A premissa é não perder a referência da árvore, pois ela é importante para a continuidade do monitoramento para manter esses dados seguros. Verificar a época ideal de acordo com a região, como por exemplo no Norte evitar período de chuva e no Sul evitar o inverno. Estruturar de acordo com as peculiaridades de cada área, a época de coleta pode variar por região, mas o ideal é que seja feito no mesmo período todos os anos”.

Maximiliano Rodriguez – RESEX Chocoaré-Mato Grosso: “Tem um CAP mínimo?”.

Professores Filipe Chaves e Mário Soares - UERJ: “Não existe tamanho mínimo, depende da estrutura do lugar, atenção para não medir galho, ele não é parte estrutural da árvore, ele será abandonado ou renovado. Definir que o tronco tem que ter diâmetro parecido. Critério da metodologia: a partir do rizóforo, medir o DAP. Não tem tamanho mínimo. Não recomendamos definir o rizóforo como critério para definição de tronco, por conta das bifurcações. O melhor é utilizar o bom senso”.

Luísa Evangelista – CEPENE: “Temos dificuldades na medição da altura. Qual a confiabilidade do clinômetro?”.

Professores Filipe Chaves e Mário Soares UERJ: “Importante ter treinamento antes de ir a campo. O clinômetro é preciso, mas para utilizá-lo é preciso treinamento. Não trabalhar com uma altura e sim com uma média representativa da floresta. O erro é muito mais da medição que do equipamento, quando se mede um grupo de árvores”.

Marília Mesquita – CEPENE: “Sugiro que nos produtos de vocês tenha uma figura do que é necessário medir e do que não é. Outra coisa sobre a altura – nos preocupa – cinco pessoas mediram e foram cinco resultados diferentes. Sugestão é ter um manual de uso do equipamento e ter em mente algumas alternativas de equipamentos, mais fáceis de usar e que ficasse alocado num centro”.

Professores Filipe Chaves e Mário Soares - UERJ: “Colocamos uns 5 equipamentos diferentes como sugestão para medição da altura. São 5 possibilidades. Podemos fazer um manual genérico”.

Laura Masuda – COMOB: “Quando fala em diâmetro a ser medido na altura do peito e tem uma deformidade nessa altura, qual o padrão do local da medida? Seria abaixo ou acima da deformidade? Podemos sugerir uma padronização?

Jumara – COMOB: No protocolo do componente Florestal, o padrão é medir logo acima em que termina a deformidade, e registra-se a altura.

Professores Filipe Chaves e Mário Soares - UERJ: “O ideal é fugir da deformidade e procurar um DAP mais regular. Vamos indicar uma distância mínima padronizada para fugir das deformidades (pode ser uma medida acima ou abaixo da deformidade). No caso das *Rhizophoras*, definir uma medida acima da ramificação das raízes. Será criado um “manual” com desenho para facilitar o entendimento”.

1. 5 PROTOCOLO DE CARANGUEJO-UÇÁ

Professor Marcelo Antonio Amaro Pinheiro - UNESP IB/CLP



Marcelo apresentou os índices do Programa Monitora, cujo objetivo é trabalhar em vários componentes, em escala nacional, com grande diferença latitudinal.

Densidade Populacional do Caranguejo Uçá - Variáveis de interesse:

- Dependência do tamanho da distribuição espacial dos animais e tamanho de quadrado 5x5, pautado em vários estudos;
- Medir somente o diâmetro das árvores e a altura da inundação, para relacionar com a densidade de galerias;
- Baixa densidade na região lodosa. População agregada associada às raízes. Nessa região, as tocas são construídas próximas às raízes, geralmente com uma abertura nas regiões de franja;
- Na região arenosa, há maior número de animais por quadrado, o dobro da densidade e animais de menor porte;
- Nas regiões de transição (paliteiros) há quantidade de tocas com um maior número de aberturas, por conta da compactação da areia.

Estrutura e Potencial Extrativo:

- Medida com paquímetro, possibilita ter a relação do tamanho do animal pelo diâmetro da galeria;
- Franja: animal maior; e região interna, animal menor. Margem, tamanho geralmente maior. Menor densidade na franja e maior na região interna (padrão).
- Área de progradação – não é adequada para coleta de dados;
- Região retilínea é a ideal, pois não há grandes mudanças na vegetação. É interessante para se fazer a análise;
- Quadrados ou unidades amostrais de caranguejo a 5m de distância da margem. Distância de 10-12m de um quadrado para o outro. Cada quadrado tem uma história. Recomendo medir o diâmetro das árvores adultas nos quadrados;
- Em uma semana se finaliza o protocolo do caranguejo (um quadrado por hora). Recursos humanos: 4 a 5 pessoas (quadrado montado com canos);
- Medição com paquímetro adaptado (sempre em milímetros);
- Medidas do nível de inundação, olhar ao redor do rizóforo e medir sempre a maior altura das abas, com cuidado para não medir a altura na diagonal, a medida é sempre na vertical, perpendicular ao sedimento. As espécies de algas variam de acordo com o local, mas são todas macro alagadas. Se não tiver algas, pode-se utilizar a presença de cracas, que ficam praticamente na metade da altura de inundação, pelas marés.

Outras informações:

- Local ideal para medir a altura de inundação pelas marés: aquele sem muitas depressões, sem muitas irregularidades no sedimento;
- Medida do tronco: passar a fita métrica, em milímetro, dos dois lados, ao redor do tronco, numa altura de 1,30m do solo, sempre em centímetros;
- Próximos passos: criar os conjuntos de slides para o produto 2, equivalente ao curso de protocolo de caranguejo-uçá, sendo que cada um terá referências de estudos. O material irá compor a apostila geral.

Resumo do Protocolo

INFORMAÇÃO SÍNTSE	<ul style="list-style-type: none"> Densidade Populacional (densidade média: UC e Zonas - franja e bacia); Estrutura Populacional (tamanho médio e estrutura, com o estabelecimento de áreas de conservação e extrativas); Potencial Extrativo do Recurso Pesqueiro (PEI, Imediato; e PEF, futuro).
VARIÁVEIS DE INTERESSE	<ul style="list-style-type: none"> Número de Galerias Habitadas por Unidade Amostral (contagem do número de galerias por quadrado amostral; abertas com atividades biogênicas + fechadas); Dâmetro das Galerias - DG (estimativa do tamanho dos caranguejos por regressão linear com base na sua relação com a largura de carapace - LC).
VARIÁVEIS CONTROLE	<ul style="list-style-type: none"> Estrutura da Vegetação (densidade, composição e dâmetro à altura do peito - DAP); Nível de inundação pelas marés (altura de distribuição das macroalgas, nível superior de ostras/crecas ou deposição de sedimentos na base do tronco). Preferencialmente usar as algas em caso contrário, indicar qual foi o indicador utilizado; <p>Obs.: No mínimo serão 03 (três) subáreas amostrais para cada UC, sendo que no mínimo, pelo menos uma delas seja em local de menor extração/ impacto (pristina), para efeito de conservação.</p>
UNIDADE AMOSTRAL	<ul style="list-style-type: none"> Quadrado de 5x5m (25m²).

Resumo do Protocolo

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DAS UNIDADES AMOSTRAIS	<ul style="list-style-type: none"> Subáreas amostrais por UC: Serão no mínimo 3 (três), distintas quanto a distância da foz, composição da vegetação, tipo de sedimento, padrão de inundação e uso pela comunidade local. Havendo diferentes floristicomias, preferencialmente que elas sejam contempladas em todas as subáreas amostrais (franjas similares e bacias similares).
ESFORÇO MÍNIMO	<ul style="list-style-type: none"> Obs.: No Protocolo Caranguejo cada subárea compreenderá 2 (duas) zonas (franja e bacia), se possível com predominio do mangue-vermelho (<i>Rhizophora spp.</i>) na franja. Número de unidades amostrais: 05 (cinco) quadrados de 5x5m, depositos ao acaso em cada zona, em distância aproximada de 10m entre elas. Na franja deverão ficar cerca de 5m da margem, evitando área de remoção (retrogradação) ou deposição (progredação) de sedimentos, com os quadrados podendo ter sua posição readjustada em função disso.
FREQUÊNCIA E MÊS DE AMOSTRAGEM	<ul style="list-style-type: none"> Replicas: 5 (cinco) quadrados amostrais de 5x5m em cada zonas (franja e bacia), totalizando 10 (dez) quadrados amostrais por subárea e 30 (trinta) por UC. Frequência: 1 (uma) vez ao ano; Mês de Amostragem: Diferre regionalmente (N-NE: novembro; e SE-S: maio), para evitar o período de andada e eclosimida do caranguejo-ucu; Maré / Fase Lunar: Preferencialmente durante a maré de quadratura (luas de quarto crescente ou quarto minguante); Particularidades da UC: Execução sempre na mesma época em todos os anos.
DURAÇÃO E RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> Duração: 8 dias (6 dias + 2 dias segurança) = 1 quadrado/dia = 5 quadrados/dia = 1 dia/área; Recursos Humanos: 4-5 pessoas (2-3 avaliadores + 1 anotador + 1 piloteiro).

Materiais de Campo

- ✓ 2 "Bazucas" com 20 canos de 1m (PVC 1/2" Ø): Quadrado amostral (5x5m);
- ✓ 1 "Bumerangue" em PVC 1/2" Ø: Aleatorização dos quadrados amostrais;
- ✓ 1-2 Paquimetros analógicos modificados: Medida dâmetro das galerias (DG);
- ✓ 20 Planilhas de Campo (Plastificadas): Caranguejos (n=10) e Árvores (n=10)
 - 5 planilhas de campo plastificadas: Caranguejos (Franja: Q1 a Q5);
 - 5 planilhas de campo plastificadas: Caranguejos (Bacia: Q1 a Q5);
 - 5 planilhas de campo plastificadas: Árvores (Franja: Q1 a Q5);
 - 5 planilhas de campo plastificadas: Árvores (Bacia: Q1 a Q5).
- ✓ 1 Estojo em lona / plástico com zíper plástico grande (material de laboratório)
 - 2-4 Lápis nº 2 (apontados);
 - 1 Apontador de lápis plástico (com reservatório);
 - 1 Estilete com lâmina retrátil em base plástica;
 - 1-2 Borrachas (amarração e prancheta).
- ✓ 1 Prancheta plástica (apoio às planilhas durante preenchimento);
- ✓ 20 Sacos plásticos transparentes (guarda individual das planilhas após preenchidas);
- ✓ 1-2 toalha(s) microfibra (limpeza do paquimetro e mãos);
- ✓ 1 Garrafa plástica (1,5L) com água (lavar as mãos / paquimetro);
- ✓ 2-4 Fitas métricas em lona (escala milimétrica nas duas faces): Nível de inundação.

Passo-a-Passo em Campo

- ✓ Unidade de Conservação (Área)
 - 3 Subáreas de Manguezal (1, 2 e 3);
 - 2 Zonas (Franja e bacia) por subárea.
- ✓ Subáreas (e Zonas) do Protocolo Caranguejo → Mesmas do Protocolo Vegetação:
 - Protocolo Caranguejo = Feito **antes** do Protocolo Vegetação (evitar piloteiro);
 - **Não existe** Zona de Transição do Protocolo Caranguejo (Protocolo Vegetação = 3 zonas).
- ✓ Equipe de Campo: 4-5 pessoas.
 - 1 Anotador;
 - 2 Avaliadores dos Caranguejos (contar / medir galerias nos quadrados);
 - 1-2 Avaliador(es) da Vegetação (contar / medir árvores adultas + medir nível de inundação);
 - 1 Piloteiro.
- ✓ Sequência do Monitoramento nos Quadrados: Caranguejo e Árvores
 - Avisar a equipe para caminharem juntos, evitando ao máximo o piloteio da subárea amostral;
 - O monitoramento do caranguejo deve ser iniciado pela Zona de Franja (evitar piloteiro);
 - Conferir por GPS se a área da zona é exatamente a mesma do Protocolo Vegetação;
 - "Bumerangue": Arremessando ao acaso na zona (marcar o 1º vértice de cada quadrado);
 - O quadrado 5x5m será demarcado com os canos de PVC (5 canos/lado = 20 canos);
 - Demarcado o quadrado, a análise das galerias do caranguejo e da vegetação será feita pelas berradas e só então adentrando o quadrado nos locais já avaliados;
 - O quadrado poderá ser dividido entre os dois avaliadores, para potencialização dos trabalhos. Aquele que terminar antes auxilia o colega.

Passo-a-Passo

- ✓ Avaliação das Galerias
 - Serão avaliadas as galerias abertas (ativas e abandonadas) e fechadas no interior dos quadrados. Galerias abertas ativas cuja abertura esteja abaixo dos canos devem ser contabilizadas;
 - Cada galeria avaliada será vocalizada ao anotador, sendo as abertas com atividade biogênica (rastros, fezes, movimentação de sedimentos), devidamente medidas com paquimetro (DG, **em milímetros**), tendo também registrado seu número de aberturas (1, 2, 3 ou +);
 - As galerias "abandonadas" (sem atividade alguma) e as "fechadas" serão apenas vocalizadas e registradas pelo anotador. Após os dados da galeria serem vocalizados, ela deve ser tapada com sedimento, evitando serem contadas novamente;
 - Acabou de avaliar a toca, tapar a abertura com sedimento para evitar contá-la de novo.
- ✓ Nível de Inundação
 - Uma pessoa ficará responsável por medir o nível de inundação da zona com a fita métrica (centímetros nos dois lados). O valor deverá sempre ser vocalizado **em centímetros**, sempre em perpendicular ao sedimento;
 - Serão realizadas no mínimo 05 (cinco) **medidas do nível de inundação**, em árvores no interior do quadrado amostral. Caso exista um número inferior a este, medir a inundação em árvores/rizóforos em árvores nas laterais do quadrado (preferencialmente <2m);
 - O nível de inundação será tomado pela altura máxima de distribuição de macroalgas na base do tronco ou pela deposição de sedimento ao redor do tronco, o que ocorre durante as marés altas;
 - Caso o nível de inundação não seja medido pelas algas, deverá ser registrado de qual maneira, sendo que o valor para algas é similar ao do sedimento, mas o das cracas / ostras corresponde a cerca de metade daquele obtido para as algas.

Passo-a-Passo

- ✓ Registros pelo Anotador
 - Preencher corretamente nas planilhas de campo o cabeçalho. Verificar se todas as informações estão completas antes de iniciar os registros;
 - Em cada zona (franja e bacia) existirão 10 planilhas (5 para caranguejos + 5 para árvores), totalizando 20 planilhas para cada subárea;
 - Na Planilha Caranguejos serão contabilizadas as galerias segundo seu tipo (abertas ativas, abandonadas e fechadas). As tocas abertas ativas serão medidas (DG, em milímetros) e registrado na mesma quadricula, do lado direito, o número de aberturas com o número de bolinhas correspondente. As galerias abandonadas (abertas sem atividade) não serão medidas;
 - O anotador repete em voz alta o valor vocalizado pelo avaliador, para correção de possíveis erros de entendimento, devendo ficar atento aos valores citados;
 - No campo "observações" de cada planilha poderão ser anotadas características específicas ou informações relevantes;
 - Após o preenchimento de cada planilha, ela deverá ser guardada dentro de um saco plástico, evitando o contato entre elas (ou outros materiais que estiverem na mochila). Imediatamente, após regressar do campo, retire cada planilha do seu plástico, limpe suavemente com um pano umedecido para tirar o lodo e fotografie cada uma (frente e verso, mesmo que no verso não existam anotações). Confira a qualidade das fotos efetuadas e as guarde em HDs externos e em serviços de nuvem.

COMENTÁRIOS

Maximiliano Rodriguez - RESEX Chocoaré-Mato Grosso: “No protocolo diz para medir a menor diâmetro, é isso?”.

Professor Marcelo Pinheiro - UNESP: “Sim, medir o diâmetro da abertura em paralelo ao sedimento”.

Maximiliano Rodriguez - RESEX Chocoaré-Mato Grosso: “Há tocas com várias aberturas, elas não têm o mesmo tamanho? Como medir? Qual medir?”.

Professor Marcelo Pinheiro - UNESP: “Há uma variação muito pequena entre elas. Sempre medir a primeira toca avistada e, após medir, tapar com sedimento”.

Maximiliano Rodriguez – RESEX Chocoaré-Mato Grosso: “Você sugere o período novembro para a região norte e nordeste – poderia fazer em junho?”.

Professor Marcelo Pinheiro - UNESP: “Não tem problema, basta levar em consideração as influências climáticas e evitar o período de andada do caranguejo. Procurar manter todas as medições anuais sempre no mesmo período”.

Luísa Evangelista – CEPENE: “Sobre a planilha digital – o P.I. era relacionado aos quadrados, interessante colocar uma linha para calcular o potencial extrativista (futuro e imediato) de toda a parcela, ou seja, de toda a franja/bacia”.

Luísa Lopes – ESEC de Carijós: “Estamos com dúvidas em relação a fórmula de regressão. Os tamanhos estão fora do padrão. Será que tem a ver com a latitude? Com a conservação da região?”.

Professor Marcelo Pinheiro - UNESP: “Depois que o diâmetro das tocas forem medidos, o valor será convertido pelas regressões matemáticas para o tamanho do caranguejo. Alguns tamanhos ficarão maiores do que os do caranguejo, assim, aqueles que, após a conversão, apresentarem tamanhos superiores a 96mm (9,6cm de largura da carapaça = maior caranguejo já capturado), serão descartados. Não usar o mesmo paquímetro das tocas para medir a carapaça, porque esses são adaptados, usar o paquímetro sem adaptação”.

Caroline Sapucaia – RESEX Canavieiras: “Podemos usar sorteio no lugar do bumerangue, para evitar uma amostragem tendenciosa?”.

Professor Marcelo Pinheiro - UNESP: “Pode ser por sorteio de áreas, mas utilizar o bumerangue e lançá-lo a cada 10-15 metros de distância entre os quadrados, o que permite um posicionamento dos quadrados ao acaso, sendo, portanto, igualmente adequado”.

Laura Masuda – COMOB: “Um quadrado de caranguejo é igual a uma unidade amostral. É preciso ficar atento a essas nomenclaturas. A parcela de vegetação é igual a uma unidade amostral. O conjunto de parcelas e quadrados por zona compõe uma estação amostral. Com relação à caracterização da vegetação dentro da unidade amostral do caranguejo, é preciso resgatar na memória de quem participou do processo de construção dos protocolos, se essas informações foram validadas ou não. No processo de construção foi de fato definido?”.

Cassiana Metri – NGI Antonina Guaraqueçaba: “A toca tampada recente, mede ou não?”.

Professor Marcelo Pinheiro - UNESP: “Não. Não dá para medir o diâmetro da toca, pois precisaria abrir (retirar o tampão dela) e, com isso, chegar a um tamanho irreal. Tocas fechadas não devem ser medidas.”

Andrei Cardoso – APA Costa dos Corais: “Sobre a periodicidade – uma vez ao ano é razoável. Qual seria a sazonalidade ideal? Trabalhar na aplicação do protocolo no inverno é viável?”.

Professor Marcelo Pinheiro - UNESP: “Fiz análises no verão e no inverno e não houve diferenças com relação à variação sazonal”.

1.6 AVALIAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE DE SISTEMAS PRODUTIVOS DO CARANGUEJO-UÇÁ

Laura Côrtes – UNESP

O objetivo é criar um padrão, fornecendo subsídios técnicos para o desenvolvimento de indicadores. Foram selecionadas duas UCs em cada região do Brasil. A metodologia, chamada “Quadro de Avaliação de Manejo de Recursos Naturais para o Desenvolvimento de Indicadores para Avaliar a Produtividade, Adaptabilidade Equidade e Gestão”, se baseia nos índices de 0 a 100 para avaliar a sustentabilidade, essa metodologia estabelece pontos fortes e fracos e tem 10 indicadores definidos. É realizado o monitoramento por meio da aplicação de questionário e apresentação dos resultados com conclusões e recomendações.

São indicadores econômicos e sociais. O valor médio é o de sustentabilidade, presente naquele momento do sistema produtivo. Esse material fornece informações a respeito daquilo que pode ser melhorado e como, dentro do sistema produtivo. O material está publicado e pode ser consultado.

Avaliar a **sustentabilidade de sistemas produtivos** do caranguejo-uçá em **diferentes latitudes**, submetidos a **distintas estratégias de gestão e manejo**.

- 1) Avaliar a **sustentabilidade dos Sistemas Produtivos** relacionados às UCs → Catadores do Caranguejo-Uçá
- Adequação da metodologia MESMIS para a **extração do caranguejo-uçá**.

2) Criar um **questionário padrão** para avaliação de **sustentabilidade** dos sistemas produtivos, fornecendo **subsídio técnico ao uso sustentável** da espécie.

- **Indicadores** → multidimensional e simultâneo por meio dos âmbitos **social, econômico e ecológico**.

2) Criar um **questionário padrão** para avaliação de **sustentabilidade** dos sistemas produtivos, fornecendo **subsídio técnico ao uso sustentável** da espécie.

- **Indicadores** → multidimensional e simultâneo por meio dos âmbitos **social, econômico e ecológico**.



- 'Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad' – MESMIS;
- Indicadores dos atributos desejados → facilidade de obtenção e interpretação;
- **Atributos:** produtividade, adaptabilidade, equidade e autogestão;

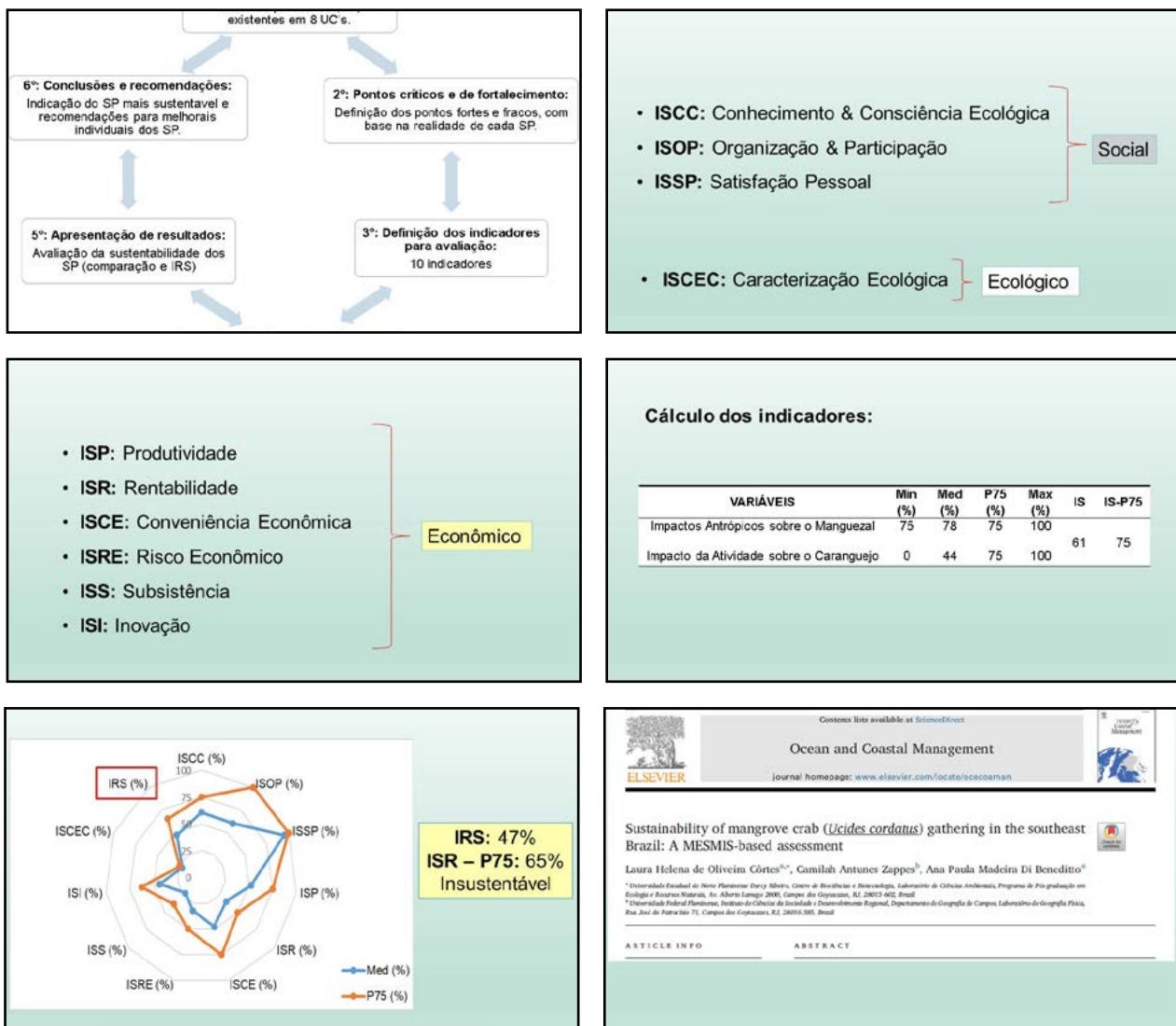


Foto: Resex Marinha Caeté-Taperaçu



1.7 APRESENTAÇÕES UCS - SUL/SUDESTE

1.7.1 RESEX MARINHA DO PIRAJUBAÉ

Laci Santin

Histórico: essa é a primeira RESEX Marinha do Brasil e a primeira a estudar o caranguejo. A pesca sempre foi uma prioridade. Em 2015 houve uma pressão sobre o manguezal por conta do “boom” imobiliário e são muitas obras impactando a RESEX. Em Florianópolis, não se consome o caranguejo, há extração por uma família que comercializa fora.

 MONITORAMENTO DA BIODIVERSIDADE

O que a UC espera que o monitoramento responda? Possui algum objetivo/pergunta específica?

- fornecer dados de campo que sirvam de subsídios para a gestão da UC, permitindo a elaboração de estratégias para a conservação do ecossistema e o extrativismo sustentável.
- o monitoramento do caranguejo contribuirá na elaboração do Plano Específico de Uso dos Recursos – Caranguejo (anexo ao Plano de Manejo, em elaboração), subsidiando tecnicamente o ordenamento da coleta deste crustáceo com os extrativistas beneficiários da Resex.
- o monitoramento do caranguejo, associado ao monitoramento vegetação (a iniciar em 2020), permitirá monitorar o ecossistema manguezal da Resex Pirajubá, avaliando sua qualidade ambiental e os efeitos dos diversos empreendimentos que cortam e circundam a Resex, assim como, potenciais efeitos das mudanças climáticas.



 MONITORAMENTO DA BIODIVERSIDADE

Como foi feita a escolha das áreas para instalação das estações amostrais?

- Conversas iniciais com principal coletor de caranguejo, mapeando áreas prioritárias de extração e suas vias de acesso.
- Reuniões com equipe da Resex para entendimento do Programa, definição e recorte dos objetivos do monitoramento.
- Mapeamento de áreas prioritárias, por imagens de satélites, no curso e no Encontro Rede Monitora Sul com a equipe, com comprovação em campo, levando em conta os aspectos biológicos, a conservação do habitat e o uso por extração de caranguejo.
- Assessoria do prof. Marcelo Pinheiro, com visita in loco das áreas pré-selecionadas, durante o Encontro da Rede Monitora Sul, promovido pelo CNPT e CEPSSUL.
- Assessoria do prof. Marcelo, do NEMA/UFSC, na definição de áreas de franja e transição.
- Apoio do Laboratório de Biodiversidade e Conservação Marinha, da UFSC, durante todo processo de organização, definição e instalação das estações amostrais, especialmente de Ricardo Freitas.



 MONITORAMENTO DA BIODIVERSIDADE

Foram as dificuldades e tarefas encontradas para realizar o monitoramento da vegetação e caranguejo na UC?

• na definição das áreas amostrais – incerteza e pouco envolvimento da equipe local, momento, organização, execução e processamento de dados por uma pessoa.

• desafios e incertezas na caracterização de áreas de franja, bacia e etc.

• envolvimento dos comunitários

• reduzida, com tempo limitado e pouca experiência na atividade, para o monitoramento da vegetação neste ano.

• reduzidas para coleta de dados em campo

• de barquinhos para áreas com acesso aquático (Resex só tem um prado a pilhão embarcado)

• para aquisição ou adequações de materiais de pequenos portes, plástificação de lâminas, canos pvc, tira...

• falta de dados de campo para planilhas excel para liberação de coleta.

• falta de lâminas para levantamento da vegetação em caranguejo.

• falta de planilha para o processamento da vegetação em caranguejo.

• falta padrões de coleta de coordenadas GPS pelas equipes de campo.

• Quals adaptações foram feitas?

• Reunião e agendamento de trabalho com equipe do Lab. de Biodiversidade e Conservação Marinha, da UFSC, para o Encontro da Rede Sul, com apoio CNPT e CEPSSUL.

• Reunião com equipe da Esec Coração.

• Apoio da COMOR que garantiu assessoria técnica do Prof. Marcelo, do NEMA/UFSC.

• Optou-se por avançar no primeiro ano com a equipe técnica, na expectativa de parceria do trabalho para envolve-los mais nos próximos ciclos.

• Priorizou-se o monitoramento do caranguejo, de qual não se tinham informações, ao contrário da vegetação. (Resex já tem monitoramento antigo do NEMA, e vegetação é estável).

• Programa do voluntariado – convocação e capacitação

• Emergencialmente foram convidados servidores em licença capacitação ou de outras equipes para auxiliar e auxiliá-los entre colegas.

• Fotografia das lâminas para transferência a posteriori, apoio bolista CNPT. Para os próximos ciclos se necessitará capacitar voluntários para esta atividade.

• Os dados foram copiados nas laterais das lâminas de campo do caranguejo.

• Dados foram inseridos em local aleatório na planilha excel de caranguejo.

• Definir previamente padrão para o levantamento das coordenadas em cada GPS.

 MONITORAMENTO DA BIODIVERSIDADE

Possei recomendações ou boas práticas para sugerir?

- Formação de equipes de apoio local e intercâmbios com UCs do Programa na região;
- Promoção de encontro de intercâmbio entre coletores de caranguejo da região, para troca de informações e maior apropriação do Programa e sua importância.
- No sul do Brasil, foi fundamental a parceria com Centros de Pesquisa, como CNPT e CEPSSUL, como apoio e enriquecimento do processo.
- Apoio do Programa de Voluntariado, com convocatória e treinamentos feitos com maior antecedência.
- Valorização dos apoiadores e voluntários, com alimentação em campo e, de ser possível, kits de campo (camisetas, botas/galochas, bonés) personalizados do Programa Monitora.
- Avaliar possibilidade de incluir materiais de campo (lâminas plástificadas com superfície áspera para escrita, trena, adaptação paquimetros, etc), como material de consumo na Br Supply
- Uso de tablet em campo (em bolsas estanque) para coleta de dados – agilizará desde coleta de coordenadas GPS, erros na transferência de dados ao processamento dos mesmos.



1.7.2 NGI ANTONINA GUARAQUEÇABA

Shanna Bittencourt e Cassiana Metri

Histórico: Situada no Litoral Norte do Paraná, a NGI é formada por 4 UCs e a área majoritária é formada por manguezais. Umas dessas unidades pertence à ONG Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental (SPVS). O Monitora Manguezais está sendo realizado como parte dos objetivos do projeto 'Saúde dos manguezais e do caranguejo Uçá, em sítio Ramsar e seu entorno.

O que a UC espera que o monitoramento responda?
Possui algum objetivo/pergunta específica?

Contexto: O MONITORA Manguezais está sendo realizado como parte dos objetivos do projeto 'Saúde dos manguezais e do caranguejo uçá em sítio Ramsar e seu entorno.

Fundaçāo Boticārio de Proteçāo à Natureza, 118-20181 de agosto/2019 a agosto/2020.

Além do MONITORA, o projeto prevê análise química de sedimentos, da vegetação de mangue e dos caranguejos. Relatório técnico de ampliação de



O que a UC espera que o monitoramento responda?
Possui algum objetivo/pergunta específica?

A pergunta é se a exploração de caranguejos nas unidades de proteção integral (onde é proibido) está causando ou não a redução dos estoques



Se o extrativismo do caranguejo é ou não é sustentável na nossa região. A atividade extrativa pode ser autorizada, com regras, na Esec e no Parna?

O monitora em Guaraqueçaba vai além da avaliação do estoque e ajuda na gestão do conflito com os territórios sobrepostos da pesca e da conservação

Como foi feita a escolha das áreas para instalação das estações amostrais?

- Foi considerada a possibilidade de utilizar as UCs de Guaraqueçaba como réplicas, monitorando o bloco das UC's. Mais tarde, a gestão centralizada NGI confirma essa possibilidade
- Equipe de vegetação fez uma busca por áreas com as 3 fisionomias (franja, bacia e transição) pelo Google Earth
- Essas imagens foram mostradas e a acessibilidade discutidas com equipe ICMBio e comunitários, estes essenciais para a escolha das áreas.

Quais foram as dificuldades e lacunas encontradas para realizar o monitoramento de vegetação e caranguejo-uçá?

- Escolhas das áreas, experiência prévia da equipe de vegetação foi essencial
- Mudança na gestão das UCs
- Projeto prevê amostragens sazonais (verão e inverno)
- Compatibilidade de agenda, novembro = mutucas!
- Relação com a comunidade de movimento social
- Organização da logística de campo (embarcação, alojamento, alimentação, aniversário de Guaraqueçaba)
- Mudança no número de quadrados
- Condições climáticas para deslocamento e destruição de parcelas!

Quais adaptações foram feitas?

- Monitoramento em blocos
- Uso de quadrado amostral feito com cordas e não cano de PVC
- Uso de paquímetro não adaptado, recentemente disponibilizado!

Possui recomendações ou boas práticas para sugerir?

- Conversas com a comunidade antes do financiamento
- Atendimento a protocolos de consulta às comunidades
- Escolha das áreas com a comunidade (no caso do Paraná, o caranguejo uçá é um tema delicado)

1.7.3 ESEC DE CARIJÓS

Luísa Lopes

Histórico: a Estação Ecológica de Carijós é uma unidade de conservação de proteção integral, criada em 1987 e localizada em Florianópolis, SC. A unidade é formada por dois grandes manguezais: Ratones e Saco Grande.

2. Escolha das áreas:

- Orientações dos professores Filipe e Marcelo;
- Suporte direto do Marciel no refinamento;
- Áreas mais preservadas nas duas glebas com possibilidade de contemplar as 3 feições.

OBS: Atipicidade das manguezais do sul, influenciada por condições meteorológicas e baixa amplitude de maré.

2. Escolha das áreas:

3. Dificuldades e lacunas:

Caranguejo:

- Regressão converte largura da carapaça em valores significativamente acima dos registrados na literatura para a região.
- Possível necessidade de ajuste na relação peso-comprimento para regressão específica para sul/sudeste.

3. Dificuldades e lacunas:

Vegetação:

- Equipe sentiu dificuldade com identificação de indivíduos, especialmente de Laguncularia;
- Medição da altura: recomendamos aquisição de hipsômetro digital.

3. Dificuldades e lacunas:

Política de dados:

- Orientações sobre instrução processual: COMOB?
- Tratamento dos dados já gerados, os servidores nas autorizações SISBIO podem tratar/publicar?
- Pesquisadores executando projetos na mesma área podem acessar os dados?

4. Adaptações

Delimitação das parcelas:

- Substituição dos canos PVC por estacas pintadas de madeira.

4. Adaptações

Delimitação das parcelas:

- Fixação dos lacres com pregos de aço galvanizado;
- Elaboração de planilha de vegetação.

5. Boas práticas:

Voluntariado:

- Envolvimento de acadêmicos, pós-graduandos e profissionais da região;
- Treinamento teórico como parte do processo de seleção.

Protocolo específico da UC iniciado.

5. Boas práticas:

Motivação da equipe!!!

- Análises exploratórias preliminares;
- Heterogeneidade entre grupos par-à-par, comparações intra-unidades amostrais (caranguejo-uçá);
- Relação hipsométrica, diâmetro/altura



5. Recomendações:

Padronização das leituras

- Aquisição de equipamentos
- Definição no protocolo com ilustração

Recursos:

Uniformes/EPIs atividade anfíbia, inclusive para voluntários (bota neoprene, mochilas estanque, etc)

COMENTÁRIOS

Professor Filipe Chaves-UERJ: “No caso das planilhas, os dados não saem com os gráficos, já iniciamos, por demanda das unidades, uma conversa sobre como trabalhamos os dados do caranguejo. Temos alguns ajustes pensados para inserir a vegetação de cada lugar numa curva e verificar se tem o padrão desejado ou não. Não vai sair na planilha agora. Já temos dados para divulgação que mostra a relevância da pesquisa. A ideia é que o monitoramento seja uma fonte de informação e pretende-se fazer uma publicação não tão acadêmica, com infográficos”.

Shanna Bittencourt – NGI Antonina: “É comum perceber clareiras chamuscadas no bosque. Se cair na parcela, o que fazer com os imprevistos?”

Professores Filipe Chaves e Mário Soares-UERJ: “O monitoramento é provocativo e vai dar a resposta naturalmente. É bom ficar atento às oportunidades, às vezes os imprevistos trazem novas oportunidades. É bom avaliar qual a oportunidade que esse evento apresenta a vocês, como por exemplo, verificar a capacidade de regeneração da floresta, o que reflete sua saúde. Monitorar os jovens, ajustando o tamanho e marcar novas áreas para ter a réplica do monitoramento próxima e com as mesmas características. Um esforço maior, que a longo prazo, trará bons resultados. Mas isso, deve ser um assunto a ser avaliado internamente. O protocolo existe, mas abre novas perspectivas”.

SEGUNDO DIA



Foto: Resex Marinha Caeté-Taperaçá

2. APRESENTAÇÕES

2. 1 PANORAMA PAN MANGUEZAL

Janina Huk – CNPT Sul



O Pan Manguezal é um instrumento de planejamento que estabelece compromissos e responsabilidades para melhorar a conservação do ecossistema manguezal. Trata-se de um conjunto de ações ordenadas e prioritárias a serem executadas em cinco anos (2015-2020), que envolve diferentes atores.

Aonde estamos: Em processo de finalização, com várias demandas a cumprir, estabelecendo as ambições para o próximo momento e para o desenvolvimento do plano de ação nacional.

“A estratégia é integrar diferentes setores, em diferentes esferas, para estimular diálogos; otimizar e mobilizar recursos dos “stores” nos e entre os setores, para sanar ameaças nos manguezais”.

Principais ameaças: monocultura; contaminações; imigração; restrições pesqueiras; e atividades portuárias.

O processo se deu por diversas reuniões com povos tradicionais e usuários desse ecossistema, onde foram identificadas várias espécies importantes na costa (animais e vegetais, contempladas no plano).

Diretrizes: Valorizar o conhecimento ecológico local, com foco na conservação do ecossistema, envolvendo diferentes atores por meio do diálogo e integrando políticas públicas.

Histórico: Início em 2012, com a realização de oficinas regionais (Norte; Nordeste; Espírito Santo; Sul e Sudeste); 2005 início da vigência – portaria; 2019 – comunicação da portaria.

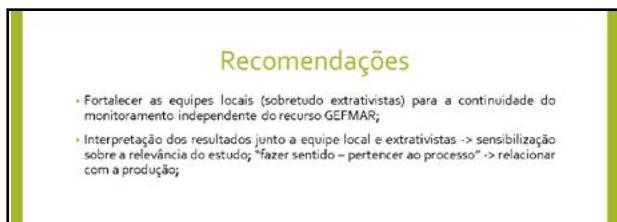
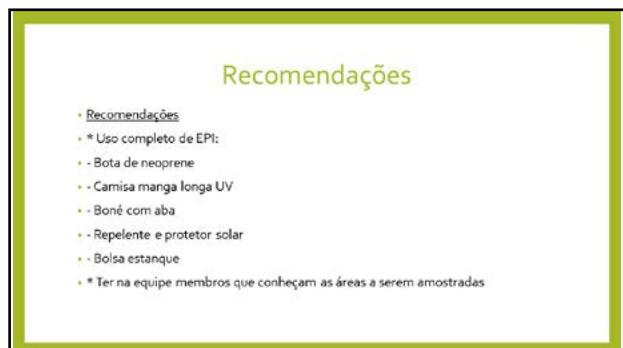
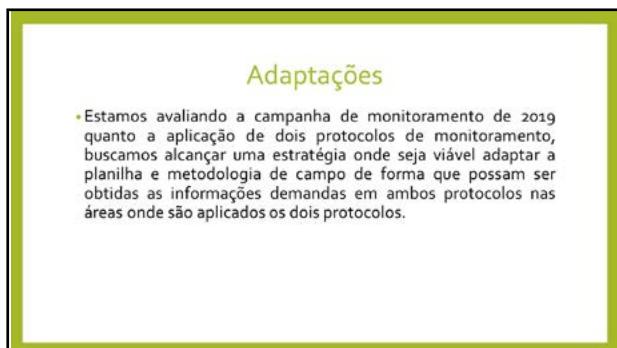
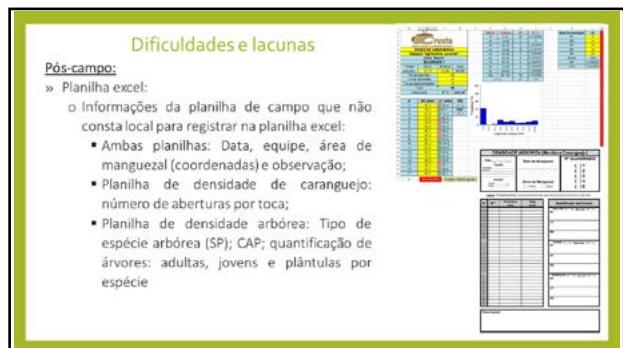
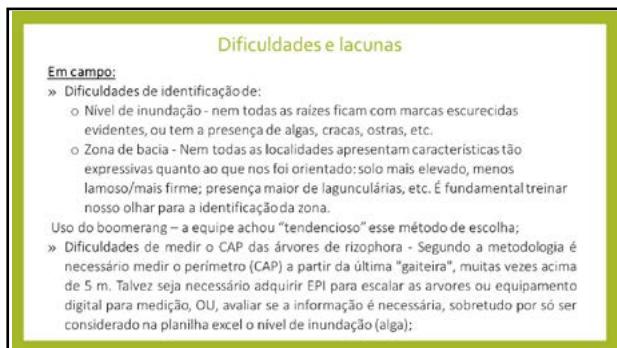
Próximos passos: Monitoria virtual – acontecendo; realização de oficinas regionais para estreitar diálogo (NO/ NE/ ES/ SE/SU); futura oficina nacional de avaliação - junho 2020.

2.2 APRESENTAÇÕES UCS NORDESTE

2.2.1 RESEX CANAVIEIRAS

Caroline Sapucaia

Histórico: Esta Reserva, criada em 2006, está localizada ao sul da Bahia e abrange três municípios, envolvendo 2.500 famílias extrativistas, que vivem da extração vegetal, pesca e agricultura familiar. São mais de 14 comunidades.



2.2.2 RESEX DE CASSURUBÁ

Natália Bittencourt

Histórico: A RESEX de Cassurubá é uma UC Federal e foi criada pelo Decreto s/nº, de 05 de junho de 2009. Abrange uma área de aproximadamente 100.687,25 (BRASIL, 2009) e está inserida nos municípios de Alcobaça, Caravelas e Nova Viçosa (IBGE, 1990).

1- O QUE A UC ESPERA QUE O MONITORAMENTO RESPONDA? POSSUI ALGUM OBJETIVO/PERGUNTA ESPECÍFICA?

Objetivo: Fazer a comparação entre as 3 áreas de estudo, para saber se o uso dos recursos está interferindo na estrutura do bosque, e também, avaliar a densidade e estrutura populacional do caranguejo-ucá ao longo dos anos.

Perguntas da RESEX de Cassurubá:

- ❖ Qual é a integridade de conservação do manguezal?
- ❖ Quais as mudanças que estão ocorrendo ao longo do tempo?
- ❖ Está havendo algum tipo de impacto? Qual?

2- COMO FOI FEITA A ESCOLHA DAS ÁREAS PARA INSTALAÇÃO DAS ESTAÇÕES AMOSTRAIS?

Entrevista com os catadores de caranguejo, em janeiro de 2018:

↙ locais do manguezal que usavam com maior frequência para coletar caranguejo;

↙ locais que usavam com menor frequência.

2- COMO FOI FEITA A ESCOLHA DAS ÁREAS PARA INSTALAÇÃO DAS ESTAÇÕES AMOSTRAIS?

❖ Definição das áreas com a equipe do NEMA, marinheiro da base, e equipe de campo.



2- COMO FOI FEITA A ESCOLHA DAS ÁREAS PARA INSTALAÇÃO DAS ESTAÇÕES AMOSTRAIS?

Foram escolhidas 2 áreas com diferentes graus de uso e 1 área mais conservada, sendo elas:

- ❖ CUPIDO: (manguezal mais conservado, acesso mais difícil, menos utilizado para pesca);
- ❖ FRANCISCA LOPES: (área mais utilizada para pesca, manguezal maior, utilizado pela maioria dos caranguejeiros);
- ❖ TAPERA: (manguezal menor, mais próximo da cidade e é bastante utilizado para pesca pelos moradores da área).

2- COMO FOI FEITA A ESCOLHA DAS ÁREAS PARA INSTALAÇÃO DAS ESTAÇÕES AMOSTRAIS?



3- QUAIS FORAM AS DIFICULDADES E LACUNAS ENCONTRADAS PARA REALIZAR O MONITORAMENTO DE VEGETAÇÃO E DO CARANGUEJO-UCÁ?

MONITORAMENTO VEGETAÇÃO:

- ❖ Perdas de lacre;
- ❖ Dificuldade com a medição da altura e uso do equipamento (valores diferentes dependendo do medidor);
- ❖ Falta de EPis para medição de CAP;

3- QUAIS FORAM AS DIFICULDADES E LACUNAS ENCONTRADAS PARA REALIZAR O MONITORAMENTO DE VEGETAÇÃO E DO CARANGUEJO-UCÁ?

MONITORAMENTO CARANGUEJO-UCÁ:

- ❖ Adaptação com a leitura do paquímetro;
- ❖ Conciliar planejamento de campo e maré ideal;
- ❖ Problema na lancha, que afetou em adiar 1 dia de campo.

4- QUAIS ADAPTAÇÕES FORAM FEITAS?

MONITORAMENTO CARANGUEJO-UCÁ:

- ❖ Substituição dos canos de PVC, pela linha nylon para abrir os quadrados do caranguejo-ucá;

MONITORAMENTO VEGETAÇÃO :

- ❖ Deixar sempre as mesmas pessoas medindo a altura;
- ❖ Troca por nylon trançado.

5- POSSUI RECOMENDAÇÕES OU BOAS PRÁTICAS PARA SUGERIR?

MONITORAMENTO VEGETAÇÃO :

- ❖ Inserir na planilha de campo: os dados de altura e CAP dos anos anteriores para comparar se estão batendo com os atuais, e também, uma coluna para marcar se a árvore já foi medida ou não;
- ❖ Medir a salinidade antes da área alagar.

MONITORAMENTO CARANGUEJO-UÇÁ:

- ❖ Limpeza do paquimetro (com desengripante) assim que chegar do campo;
- ❖ Inserir número de aberturas de tocas na planilha de análise de dados e na planilha de campo;

5- POSSUI RECOMENDAÇÕES OU BOAS PRÁTICAS PARA SUGERIR?

GERAIS:

- ❖ Treinar a equipe e relembrar os protocolos antes da saída de campo;
- ❖ Definição padrão das planilhas de campo;
- ❖ Curso básico de primeiros socorros;
- ❖ Não ter pressa, realizar o monitoramento com calma, para não correr risco de ter um monitoramento mal feito e com erros;
- ❖ Plastificar as planilhas de campo e amarrar o lápis na planilha;
- ❖ Levar um lanche reforçado;
- ❖ Uma equipe alegre e bem disposta é fundamental para realizar um bom monitoramento.

2.2.3 RESEX LAGOA DO JEQUIÁ

Iran Normande

Histórico: Criada em 2001, a RESEX está localizada no município de Jequiá da Praia, estado de Alagoas, abrangendo uma área de 10.203,90 hectares, parte em terrenos de manguezais e parte de águas territoriais brasileiras. A população de extrativistas é composta, principalmente, por pescadores artesanais que exploram pescado e crustáceo dos manguezais adjacentes, é de aproximadamente próxima de 2.000 famílias, totalizando cerca de 12.000 pessoas.

RESEX
LAGOA DO JEQUIÁ

Programa Monitora - Manguezal

- O que a UC espera que o monitoramento responda? Possui algum objetivo/pergunta específica?
- compreender as respostas desse ecossistema as condições ambientais existentes
- avaliação do estágio de desenvolvimento do bosque
- planejamento de ações para a conservação destes ambientes

RESEX
LAGOA DO JEQUIÁ

Estações amostrais

- Como foi feita a escolha das áreas para instalação das estações amostrais?
- representatividade do habitat
- a melhor logística possível
- fisiografias representadas de bosques de franja, bacia e área de transição (ápice)

RESEX
LAGOA DO JEQUIÁ

Coleta de dados

- Equipe: Prof. Alexandre Oliveira (UFAL/LPEM) e integrantes discentes da Unidade Penedo
- Apoio logístico da UC: alojamento, alimentação e combustível
- 2 campanhas
 - 14 a 17/09/2019
 - 11 a 14/10/2019



RESEX
LAGOA DO JEQUIÁ

Dificuldades e lacunas

FITOSOCIOLOGIA

- Clinômetro não apresentou bom funcionamento: a claridade não permitia que o alvo (galho mais alto) apontado na árvore fosse visualizado;
- **SUGESTÃO:** Aquisição de equipamento mais adequado ao tipo de atividade (binóculo que meça a distância desejada).
- As árvores não foram marcadas de forma satisfatória (tinta spray).
- **SUGESTÃO:** produzir placas metálicas

RESEX
LAGOA DO JEQUIÁ

Dificuldades e lacunas

CARANGUEJO

- Utilização da Bazuka: pouco prático para uso em campo;
- **SUGESTÃO:** 4 cabos de nylon (cordas de pesca) afixados em 4 estacas de madeira, sempre formando ângulos de 90°
- Enxame de abelhas no ponto amostral 1
- Pouco tempo em campo: maré inviabilizou a coleta de dados no ponto amostral 2

COMENTÁRIOS

Professor Filipe Chaves - UERJ: “aonde vou botar a parcela?. Essa dúvida paira e acaba refletindo na questão da zona, bacia, franja e transição. Procuramos solucionar de alguma forma. O Google Earth pode auxiliar inicialmente, mas a familiaridade com o sistema é que vai dar cada vez mais segurança. O protocolo foi pensado para ser uma construção coletiva e não pode ser feito de forma rápida. A insegurança é normal e esperada.

Principais passos: selecionar os seis pontos; trazer para a chefia; olhar as imagens do Google; ver alguém na equipe com noção de sensoriamento remoto. Depois, apresentar essas informações para o conselho, em reunião extraordinária e colocar para a população local para coletar impressões, divulgar e mobilizar. A sensibilização é primordial.

Material didático: vamos colocar todas as simulações e resolver as dúvidas com o passar do tempo.

1. Marcou uma parcela que não está totalmente dentro de uma área, tenta ajustar.
2. Marcar a parcela é um problema a ser solucionado com o manual e com o apoio da população local.

Equipamentos: o clinômetro é chato de trabalhar, é bom, mas é preciso entender como ele funciona. Colocar sugestões no protocolo. O protocolo prevê equipamentos econômicos para não travar o monitoramento, recomendamos criar grupos para se trabalhar melhor o uso do equipamento.

Luísa Evangelista – CEPENE: “Quais são as alternativas ao clinômetro?”

Professor Filipe Chaves - UERJ: “Tem o telêmetro, que não é mais fabricado; A fabricação de um clinômetro artesanal; O hipsômetro, que para funcionar depende de se enxergar a copa da árvore; A vara telescópica, mas não atende as árvores grandes”.

Laura Masuda – COMOB: “Interessante entrar num consenso sobre o equipamento mais recomendável, para prevermos a compra”

Iranildo Coutinho – ESEC Maracá-Jipioca: “Usamos um hipsômetro e funcionou bem. Embora seja mais caro, foi o que funcionou pra gente”.

Professor Filipe Chaves - UERJ: “Alternativa meio termo: “Focar nos equipamentos mais baratos e ter um hipsômetro de uso geral”.

Luísa Lopes – ESEC de Carijós: “A alternativa passa pelo baixo custo e especificidades por regiões, a depender das características locais. Eventualmente, podem ser feitas aquisições direcionadas por regiões e ter equipamentos nos Centros para que possam ser compartilhados com as unidades envolvidas”.

Laura Masuda – COMOB: “Com relação ao sensoriamento remoto, estava previsto que tivesse uma análise para a escolha prévia da região de coleta, a ideia era que, a partir das imagens, fossem definidas as áreas e depois ir a campo ver a viabilidade da implementação das estações amostrais”.

“Sobre as plaquetas de marcação das árvores, já existe uma demanda e vamos fazer um levantamento para verificar a viabilidade de compra pela Comob”.

Sheyla Leão - RESEX Marinha Caeté-Taperaçu: “Em Bragança, resolvemos o problema integrando a comunidade que vive no dia a dia no manguezal e tem habilidade de subir e descer árvores. Resolvemos usando o conhecimento tradicional, sem custos excessivos, e que, integram ao conhecimento científico”.

Maximiliano Rodriguez – RESEX Chocoaré-Mato Grosso: “Fizemos a medida real com a fita, foi rápida, eficaz e funcionou bem”.

Iranildo Coutinho – ESEC Maracá-Jipioca: “Recomendação - conversar com quem conhece a área na pré-seleção. Perguntar sobre o movimento da maré. Não dá para diferenciar com clareza apenas nas imagens. Conversando com eles é possível”.

Professor Mário Soares – UERJ: “Tinta spray: não é o ideal. Tem que usar uma tinta que dure mais tempo; placa metálica: uma coisa não exclui a outra, placa e tinta trabalham juntas; medir em dois tempos: vale a pena fazer a medição e voltar, uma complementa a outra”.

“Provocação para as unidades do nordeste: Refletir o quanto foi útil ou possível foi utilizar as informações das parcelas para o evento do derramamento de óleo. Oportunidade real de avaliar o impacto desse evento nas unidades. Existem áreas com informações que podem ser pilotos, quero otimizar o protocolo e pensar num passo seguinte a longo prazo, por meio de um piloto”.

Professor Marcelo Pinheiro - UNESP: “Os protocolos, tanto de vegetação quanto de caranguejo, têm melhoramentos que foram incorporados. Uma das recomendações para o roteiro metodológico é incluir dicas de boas práticas. Muitas delas precisam ser tratadas com cuidado”.

“Utilizando o bumerangue: a melhor maneira de utilizar o bumerangue é próximo às parcelas de vegetação, jogar o bumerangue e montar o vértice. O ideal é jogá-lo próximo a vocês. Feita a análise, contam-se 10 passos, atira novamente e faz novo quadrado. Há também o sistema de sorteio, mas algumas pessoas acham complicado para ser aplicado no campo. Existem formas de se contornar determinados problemas e vamos incluir sugestões no roteiro metodológico. Quem quiser fazer com base no sorteio, tudo bem, o importante é ter uma área bem representada.

“Utilizando a bazuca: Para quem tem dificuldade com ela, a sugestão é usar uma trena de madeira, e fazer o ângulo, mas tem a questão da limpeza e durabilidade desse material que não é recomendável para esse ambiente. Encaminhamento: indicar alternativas à bazuca no roteiro metodológico”.

Rachel Acosta - COMOB: “Vários dos aspectos de dificuldades estão sendo colocados como sugestão nos produtos. Todas as orientações estão sendo anotadas e sistematizadas para que sejam revisados pelos consultores. Ter a clareza de como funcionar e usar o equipamento”.

Laura Reis – RESEX Cururupu: “Eu resolvi a questão da maré ‘batendo um papo com o barqueiro’, que conhece o ambiente. Esse envolvimento pode ajudar em algumas situações”.

Laura Masuda - COMOB: “Ainda na linha de pesquisa, o professor Marcelo falou de medir o caranguejo em campo. Precisamos deixar claro o que faz parte do protocolo e o que é recomendação para além do protocolo. Uma vez que as informações estão no protocolo, ele deve ser seguido, nesse sentido medição do caranguejo é recomendação?”

Professor Marcelo Pinheiro - UNESP: “É uma recomendação, pode até envolver o catador de caranguejo, para que ele possa auxiliar no processo. A ideia é fazer uma análise separada e depois análise conjunta, pode ser animais de 3 a 9 cm de carapaça. Pegar cerca de 5 animais para ter uma ideia da equação entre diâmetro da galeria e largura da carapaça”.

“Em um projeto da universidade, que envolvem seis áreas de manguezais, fizemos uma análise em que tiramos o sangue do animal e nesse projeto conseguimos quantificar o dano genotóxico. Pode fazer a relação com a densidade, metais pesados e resíduos sólidos. É uma técnica barata e fácil”.

Laura Masuda – COMOB: “O Monitora é um programa de monitoramento do ICMBio e as diretrizes são construídas para resolver questões dos macroprocessos do próprio. A ideia é subsidiar com informações qualificadas os instrumentos de gestão das unidades, como plano de manejo, planos específicos como por exemplo o plano de gestão local, acordos de pesca, termos de compromisso, etc. Está previsto um curso de avaliação de dados do monitoramento do componente Manguezal, com previsão de ocorrer no segundo semestre de 2020”.

Foto: Resex Marinha Caeté-Taperaçu

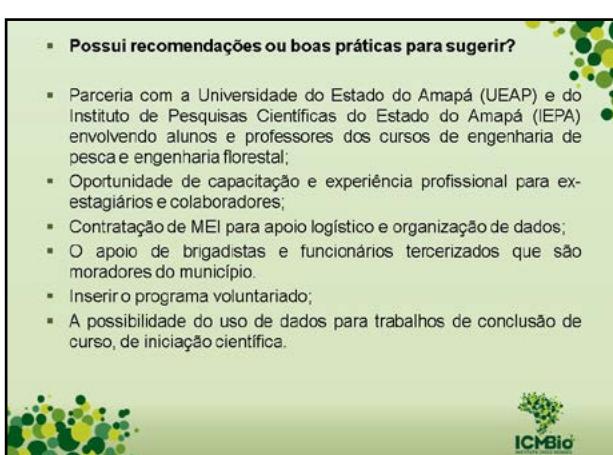
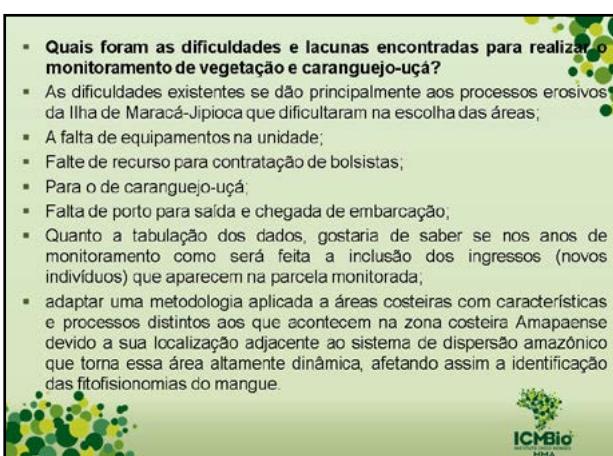
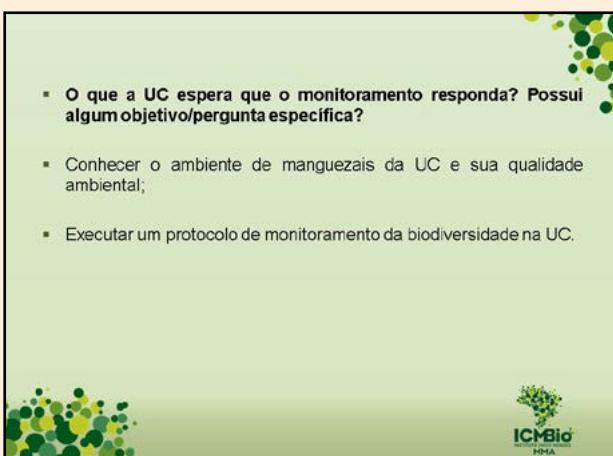


2.3 APRESENTAÇÕES UCS NORTE

2.3.1 ESEC MARACÁ-JIPIOCA

Thaís Marques

Histórico: A Estação Ecológica de Maracá-Jipioca, criada em 1981, está localizada no litoral atlântico do estado do Amapá e é formada pelas ilhas de Maracá e de Jipioca. Sua área total compreende 58.756,95 hectares e a vegetação da ilha é constituída por manguezais, campos inundáveis e pequenas formações de mata de várzea.



2.3.2 RESEX CHOCOARÉ-MATO GROSSO

Maximiliano Rodriguez e Edir Augusto

Histórico: A RESEX Chocoaré-Mato Grosso foi criada em 2002 e conta com uma área de 2.785 hectares. O carro chefe subsistência é a captura do caranguejo, que beneficia cerca de 17 comunidades (aproximadamente 672 famílias).

1. O que a UC espera que o monitoramento responda? Possui algum objetivo/pergunta específica?

- Uma forma de entender como é a atual composição e estado de conservação dos manguezais e do caranguejo-uçá na UC; e
- Termos dados para detectarmos alterações/impactos em tempo de produzir ações para mitigá-los.

3. Quais foram as dificuldades e lacunas encontradas para realizar o monitoramento de vegetação e caranguejo-uçá?

VEGETAÇÃO

Árvores que tem muitos troncos, contamos todos e tiramos as medidas, porém parece que talvez não precise contar todos.

Dúvida é em base de que provavelmente muitos troncos não vinguem.



3. Quais foram as dificuldades e lacunas encontradas para realizar o monitoramento de vegetação e caranguejo-uçá?

CARANGUEJO-UÇÁ

- Situações que não estão descritas no protocolo. É pra contar todas as galerias ou apenas uma de cada TOCA, se forem todas e tiver alguma delas fechadas, como fica o preenchimento da planilha?
- Situações que dão margem para dúvidas. Número de medidas de bostriquetum, 1 ou 5 ?;
- Toca VS Galeria;
- Usamos os dados de vegetação pro caranguejo, porém é pedido que se façam anotações sobre vegetação pro caranguejo, será que é realmente necessário? Na ficha nova tem de fazer um monte de anotações de vegetação pro caranguejo e isso me preocupa, trás mais desafios.

4. Quais adaptações foram feitas? Possui recomendações ou boas práticas para sugerir?

CARANGUEJO-UÇÁ

Talvez fazer uma planilha com linhas, sendo uma pra cada toca e aí colocar quantas galeras tem, quantas medidas, tamanho de cada uma.... Mas aí ou menos como tá a do vegetação, é mais aberta a anotações.

Inserir coluna Medida Caranguejo

DESENHO CARANGUEJO-UÇÁ REDE CHOCOLATE MATO GROSSO						Q
DATA: / /		LOCAL: MUNICÍPIO: Cidade:		PARTIDA: Lote:		IC: REDE CHOCOLATE MATO GROSSO
TOCA	DATA	TOCA	DATA	TOCA	DATA	TOCA
TOCA	DATA	TOCA	DATA	TOCA	DATA	TOCA
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100	100

Por baixo teríamos espaço pra 66 linhas e maior detalhamento pra investigações futuras

4. Quais adaptações foram feitas? Possui recomendações ou boas práticas para sugerir?

Para ambos os protocolos tentar ao máximo que tenha o acompanhamento de alguém do CRUSTA e do NEMA ou alguém com boa experiência nos protocolos.

Reunir nas comunidades antes de começar o trabalho, "vender o peixe".

Utilização de dois barcos.



2. Como foi feita a escolha das áreas para instalação das estações amostrais?



Aprox. 2.785 ha

3. Quais foram as dificuldades e lacunas encontradas para realizar o monitoramento de vegetação e caranguejo-uçá?

VEGETAÇÃO

- Vegetação, mudança na forma de contagem dos juvenis;
- Explicação do porque as árvores grandes diminuem;
- Zona Transição é abrupta.

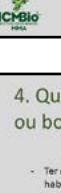
Áreas de estudo F > B < Ou será o contrário??



4. Quais adaptações foram feitas? Possui recomendações ou boas práticas para sugerir?

CARANGUEJO-UÇÁ

- ADAPTAÇÕES NA FICHA DE CAMPO DO CARANGUEJO-UÇÁ:
- Tocas que tem p.ex. duas galerias abertas e uma fechada, estas situações são difíceis de se preencher;
- Sedimento;
- MAIOR DETALHAMENTO NOS PROTOCOLOS e espaço nas fichas pras coisas chave DAS ANOTAÇÕES A SEREM FEITAS: p.ex.: "não medir toca inativa, *medir menor diâmetro da toca; Padronização e definição de termos, toca e galeria";



4. Quais adaptações foram feitas? Possui recomendações ou boas práticas para sugerir?

VEGETAÇÃO

- Ter na equipe alguém com habilidades diferenciadas para subir nas árvores;
- Raspar o local da pintura;
- Sedimento

2018	2019
FOTO	FITA
15,3	18
146,7	181
23,2	35
Rh CAP (cm)	

ESCOLHA DAS ÁREAS




2.3.3 RESEX MARACANÃ

Cláudia Marçal

Histórico: Criada em 2002, a RESEX Maracanã, está localizada no estado do Pará e conta com uma área de 30.179,20 hectares. A Reserva tem 30.000 ha e abriga 1.070 famílias, que vivem da pesca e da coleta do caranguejo. Na região, os manguezais são bastante expressivos.

“Aqui, a experiência foi um pouco diferente, não foi tão boa assim, pois o trabalho não foi realizado pela equipe da RESEX, foi uma parceria com a IFPA e, em alguns locais, o material se perdeu”.

O que a UC espera que o monitoramento responda?

Obter uma série histórica de dados que possibilite avaliar se a UC tem cumprido seus objetivos de criação frente às pressões antrópicas.



Possui algum objetivo/pergunta específica?

- Avaliar a viabilidade do manejo de *Laguncularia* sp.
- Qual o estado de conservação dos manguezais?

Tabela 1: Tabela geral do estudo. Dados de porcentagem, CAP e DAP, distribuídos em função da Localidade, Sítio, Nome Comum e Gênero dos indivíduos mensurados na Reserva Extrativista de Maracanã, litoral nordeste do estado do Pará, Brasil.

Localidade	Sítio	Nome comum	Gênero	n	Porcentagem por sítio (%)	Media CAP (cm)	DAP (cm)
Franja	Mangue	Rhizophora	86	66,16	37,81	± 17,5	12,23
	Brilhos	Averrhoa	43	33,07	60,91	± 26,9	19,39
	Tiririca	Laguncularia	1	< 1	—	—	—
	Total		130	—	—	—	—
Terra firme	Mangue	Rhizophora	83	64,32	62,69	± 36,7	16,75
	Brilhos	Averrhoa	1	1,53	—	—	± 11,7
	Tiririca	Laguncularia	4	3,08	32,79	± 7,93	10,42
	Total por sítio		88	—	—	—	—
	Total por localidade		218	—	—	—	—
Penha	Mangue	Rhizophora	10	95,26	41,19	± 35,6	13,11
	Brilhos	Averrhoa	0	4,74	194,11	± 103,2	58,6
	Tiririca	Laguncularia	0	—	—	—	—
	Total por sítio		10	—	—	—	—
	Total por localidade		343	—	—	—	—
	Total geral		561	—	—	—	—



Como foi feita a escolha das áreas para instalação das estações amostrais?

- Indicação de conselheiros dos Polos Comunitários;
- Viabilidade de acesso;
- Estado de conservação dos manguezais



Quais foram as dificuldades e lacunas encontradas para realizar o monitoramento de vegetação e caranguejo-uçá?

- Verificação periódica das parcelas
- Implementação inadequada dos protocolos
- Necessidade de maior participação local



Quais adaptações foram feitas?

- Identificação e isolamento das parcelas
- Interrupção da parceria com o IFPA



Possui recomendações ou boas práticas para sugerir?

- Monitoramento realizado pela comunidade local;
- Viabilizar métodos mais seguros de coleta



2.3.4 RESEX MARINHA CAETÉ - TAPERAÇÚ

Sheyla Leão e Patrick Rabelo

Histórico: A RESEX foi criada em 2005 para proteger os meios de vida e garantir a utilização e a conservação dos recursos naturais renováveis, tradicionalmente utilizados pela população extrativista residente. Sua área total é de 42.683,6 ha. Conta com quatro Unidades de Conservação, parecidas em termo de ambiente e modo de vida. Os ambientes são: manguezais, restingas, campos naturais e praias. A economia local se dá por meio do extrativismo, pela coleta do caranguejo e pela pesca.

1) O que a UC espera que o monitoramento responda? Possui algum objetivo/pergunta específica?

- Qual o estado de conservação das espécies?
- O nível de perturbação?
- Qual o estágio de maturidade do manguezal?
- Qual o incremento anual das espécies arbóreas?
- Qual a densidade e estrutura populacional do caranguejo-uçá? Existem diferenças significativas entre as áreas da mesma UC e entre UCs?
- O uso do recurso está sendo realizado de forma sustentável? Estão respeitando a capacidade suportar?
- Qual o potencial extrativo imediato e potencial extrativo futuro?



2) Como foi feita a escolha das áreas pra a instalação das estações amostrais?

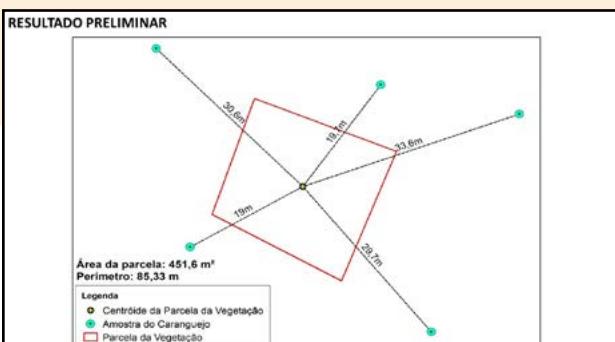
- Mesclagem das áreas indicadas pelo professor Felipe no curso de ecologia de manguezal realizado em Belém, áreas de monitoramento do caranguejo-uçá realizado pela Rare do Brasil no ano de 2018 e visitas prévias as áreas.
- Alocação das estações nas 03 bacias principais da RESEX (Rio Caeté, Taperaçu e Maniteua).
- Áreas de coleta de caranguejo pelos beneficiários da RESEX.
- Foi levado em consideração a logística.

3) Quais foram as dificuldades e lacunas encontradas para realização do monitoramento de vegetação e caranguejo-uçá? Quais adaptações foram feitas?

Dificuldades/ Lacunas	Adaptações
Falta de experiência na aplicação do protocolo.	Participação dos comunitários da RESEX Chocoaré-Mato grosso (intercâmbio)
Falta de roteiro metodológico adequado	
Falta de material de campo	Apoio Cr 04 e outras UC
Falta de embarcação	Uso de barcos comunitários
Tempo de deslocamento dos portos as estações amostrais (2 horas em média)	Na segunda expedição, escolhemos áreas de transição próximas as comunidades. Local onde não precisava de deslocamento fluvial.
Áreas de difícil acesso	
Falta de recurso financeiro	Parceria com outras Uc que são apoiadas por Projetos Especiais (ARPA) e com a COMOB.
Influência do regimes de marés	Adequar o deslocamento ao horário da maré
Dificuldade nas mensurações, plaqueamento e pintura das árvores	Mão de obra local

4) Possui recomendações ou boas práticas para sugerir?

Recomendação	Boas Práticas
Envolver comunitários na execução do Programa (guias, barqueiros, apoio logístico, anotadores, medidores e coordenadores de equipe).	Confecção das placas de identificação com material reciclado.
Realizar intercâmbio entre as UC (Gestores e comunitários); Compartilhamento de experiências nas reuniões do CONDEL	Integração da equipe (Gestores e comunitários).
Organização da logística previamente.	Divisão da equipe por alvo de monitoramento (rodízio de funções para proporcionar o aprendizado)
Visita prévia nas áreas das estações amostrais e análise de imagem de satélites.	Uso do telêmetro associado ao clinômetro.
As viaturas devem estar preparadas com equipamentos com kit-segurança (terçado, cordas, macaco, enxadearco, sepo etc)	Padrronizar a nomenclatura dos pontos do GPS de acordo com o nome da Estação Amostral; Criar nomenclatura para as placas das árvores.
	Limpar os dados antigos do GPS (outras atividades da UC) antes da saída para o campo;



2.3.5 RESEX MARINHA MESTRE LUCINDO

Lídia Martins e Soraya Amaral

Histórico: A RESEX, criada em 2014, no Município de Marapanim, PA, conta com aproximadamente 26 mil hectares. O objetivo é garantir a conservação da biodiversidade dos ecossistemas de manguezais, restingas, dunas, várzeas, campos alagados, rios, estuários e ilhas, para assegurar o uso sustentável dos recursos naturais e proteger os meios de vida e a cultura das comunidades tradicionais extrativistas da região. A economia se baseia na pesca artesanal e coleta de caranguejo.

O que a UC espera que o monitoramento responda? Possui algum objetivo/pergunta específica?

- Conhecer a dinâmica das espécies;
- Subsidiar ações de manejo;

Elaborar estratégias de gestão para garantir a conservação da biodiversidade dos ecossistemas de manguezais.

Como foi feita a escolha das áreas para instalação das estações amostrais?

- Pré-definido: Curso de formação, junho/2018;
- Google Earth;
- Comunitários e equipe de voluntariado



Dificuldades e lacunas

- Diferenciar as faixas: franja e bacia;
- Participação de comunitários;
- Locomoção com os equipamentos;
- Contribuição das parcerias locais;
- Acesso as árvores muito altas para executar a medição;
- Salinidade não verificada;
- Atividade não concluída

Quais adaptações foram feitas? Possui recomendações ou boas práticas para sugerir?

- Curso de formação;
- Visita prévia aos possíveis locais de monitoramento;
- Comprometimento dos agentes locais;
- EPI's;
- Uniforme padronizado da RESEX;
- Curso de primeiros socorros ou acompanhamento dos bombeiros;
- Seguro de vida (obrigatório)



COMENTÁRIOS

Professor Mário Soares – UERJ: “A participação da comunidade é o caminho para o sucesso. É possível fazer ciência não apenas com cientistas. É possível a comunidade participar da coleta de dados e até da análise inicial dos dados. Estou bastante feliz em ver concretizar algo que sempre defendemos”.

Laura Masuda - COMOB: “Tem como explicar sobre o formulário de vegetação dentro da unidade amostral do caranguejo, estimar o tempo a mais para medição e a relevância de uso dessa informação?”

Professor Marcelo Pinheiro - UNESP: “A duração da amostragem por quadrado, com 2 pessoas experientes medindo é cerca de 30 min, em média. Adicionando a vegetação, medindo apenas o diâmetro, o tempo a mais é de cerca de 10 min, mas varia muito de acordo com a região”.

Elerson Alves-RESEX Mãe Grande de Curuçá: “Quando fica pronto o roteiro metodológico?”

Professor Marcelo Pinheiro - UNESP: “Em abril ou maio, e servirá como um guia de campo”.

Laura Masuda - COMOB: “Sugiro colocar uma sessão dos conceitos para os termos utilizados nos protocolos que não são muito comuns, exemplo: bazuca, craca, potencial extrativo, “bostrychietum”, DAP ou CAP?, área de progradação e retrogradação, água intersticial, plântula/juvenis/banco de jovens, etc.”.

Professor Filipe Chaves - UERJ: “É preciso entender a escolha do tamanho dos juvenis. Discutimos a contagem de indivíduos jovens, que podem assumir em caso de imprevistos, mas é importante padronizar para essa medida. Quando a árvore já tem 1 metro e meio. Acima dessa medida, entra na estrutura. Não há diferenciação para o Norte”.

Maximiliano Rodriguez - RESEX Chocoaré-Mato Grosso : “Sugiro fazer uma pasta com referências bibliográficas para consulta. Senti falta na planilha digital algum lugar para colocar a data de análise da altura das árvores”.

Laura Masuda - COMOB: “De quanto em quanto tempo se recomenda medir a alturas das árvores? No componente Florestal as medições das árvores são feitas a cada 5 anos”

Professor Filipe Chaves - UERJ: “Pelo Nema, coletamos a altura apenas uma vez, quando a parcela é implantada, depois não medimos novamente, trabalhamos com a altura média das árvores para aquela parcela. Não foi discutido periodicidade de medidas de altura no processo de construção do protocolo. Interessante manter o padrão de 5 anos para medição de altura e fazer uma ressalva para que, em casos de impactos, a medição passa a ser anual.

Luísa Lopes - ESEC de Carijós: “Tenho preocupação com a diferença na medição da altura das árvores, então é importante ter um guia com parâmetros bem estabelecidos do uso do clinômetro para não ficar 5 anos com dados errados”.

Luisa Evangelista - CEPENE: “Podemos fazer as medições iniciais das alturas das árvores por 3 anos seguidos, para ajustar as diferenças e erros de medições e a partir daí medir a cada 5 anos”.

2.4 DEMANDAS DÚVIDAS E SUGESTÕES - PROTOCOLOS

- Por que diferenciar a quantidade de aberturas se não entra na planilha digital? (Ou tira do formulário ou insere na planilha);
- Dificuldades de identificar nível da inundação. (Detalhar melhor como fazer no material de apoio);
- Boas práticas: dados de vegetação do ano anterior estarem na planilha de campo;
- Noções de primeiros socorros, é necessário;
- Ter, nos produtos, orientações de como proceder no caso de não conseguir terminar a amostragem na mesma campanha;
- Placas de metal para marcar as árvores; uma boa alternativa para a perda de lacres.
- Campo de ‘data’ e ‘equipe’ nas planilhas digitais. Mais campos de observação e coordenadas;
- Padronizar os formulários de campo;
- Boa prática: Medir salinidade antes da água chegar;
- Cabos de “nylon” ou cordas com estacas de madeira para marcar os quadrados, sugestão de alternativa ao cano PVC;
- Usar como ferramenta o metro de construção no lugar do cano ou corda para marcar a parcela;
- É preciso ter informações mais claras sobre a política de dados, fluxo de envio e análises;
- Disponibilizar uniformes e EPIs ‘anfíbio’. Ex. bota NEOPREME. (COMOB adquirir para UCs);
- Mais orientações sobre a comunicação/divulgação dos resultados em diferentes linguagens;
- Infográficos – modelo COMOB. (Consolidar);
- Dificuldades com o Clinômetro para medir altura das árvores – Adquirir Hipsômetro (em locais com árvores altas);
- Continuar monitorando a parcela que sofreu desastre natural. (Necessidade de recomendações no protocolo);
- Necessidade de recursos para apoiar os voluntários e bolsistas (monitores) em campo;
- No caso do protocolo do caranguejo, ter orientação mais clara no roteiro metodológico sobre qual das aberturas medir, assim como colocar definições de galerias e tocas;
- Orientação mais clara no roteiro metodológico sobre onde instalar as parcelas de caranguejo, em relação às de vegetação;
- Importante caracterizar bem as áreas amostrais antes da coleta, relatar na planilha de campo uma percepção visual do ambiente, por exemplo: formação de clareiras, impactos ambientais (antrópicos ou naturais) próximos etc.;
- Ter o “PEI” e o “PEF” total para cada uma das áreas;

- Necessidade de pesquisa associada (medir o tamanho do caranguejo da galeria para avaliar a adequação DGxLC);
- Levar especialista no primeiro ano de amostragem;
- É interessante coletar informações de sedimento?
- Qual a necessidade dos dados de navegação no protocolo de caranguejo?
- Detalhar melhor as orientações dos protocolos;
- Mudanças no protocolo prejudicam os trabalhos. (Ex. Contar juvenis com menos de 1,5m ou 1m?);
- Visitar previamente as áreas das estações amostrais;
- Orientações para a ‘técnica da fita’ para medir as árvores sem precisar escalar;
- Maior detalhamento sobre a contagem das tocas (aberturas). Medir ou não as inativas?
- Padronizar e definir conceitos e nomenclaturas. (Ex. Galeria e Toca);
- É necessário orientações mais claras de como proceder com árvores com muitos troncos;
- Importante fazer intercâmbio entre as UCs;
- Importante participar do curso de capacitação para iniciar o protocolo;
- Muito importante o envolvimento da gestão da unidade para coordenar o processo, ainda que seja realizado por parceiros;
- Boa prática: identificação/ sinalização das estações amostrais;
- Apresentação dos resultados na reunião do conselho;
- Comunidades se apropriarem do monitoramento, até para continuidade a longo prazo.

Foto: Resex Marinha Caeté-Taperapuá



2.5 RECOMENDAÇÕES - PROFESSOR MARCELO PINHEIRO

Conceito de toca e galeria: Colocar no roteiro metodológico os conceitos de cada um.

Organização da saída a campo: Com o passar do tempo, as equipes vão se adaptando. Os pioneiros enfrentarão uma série de problemas.

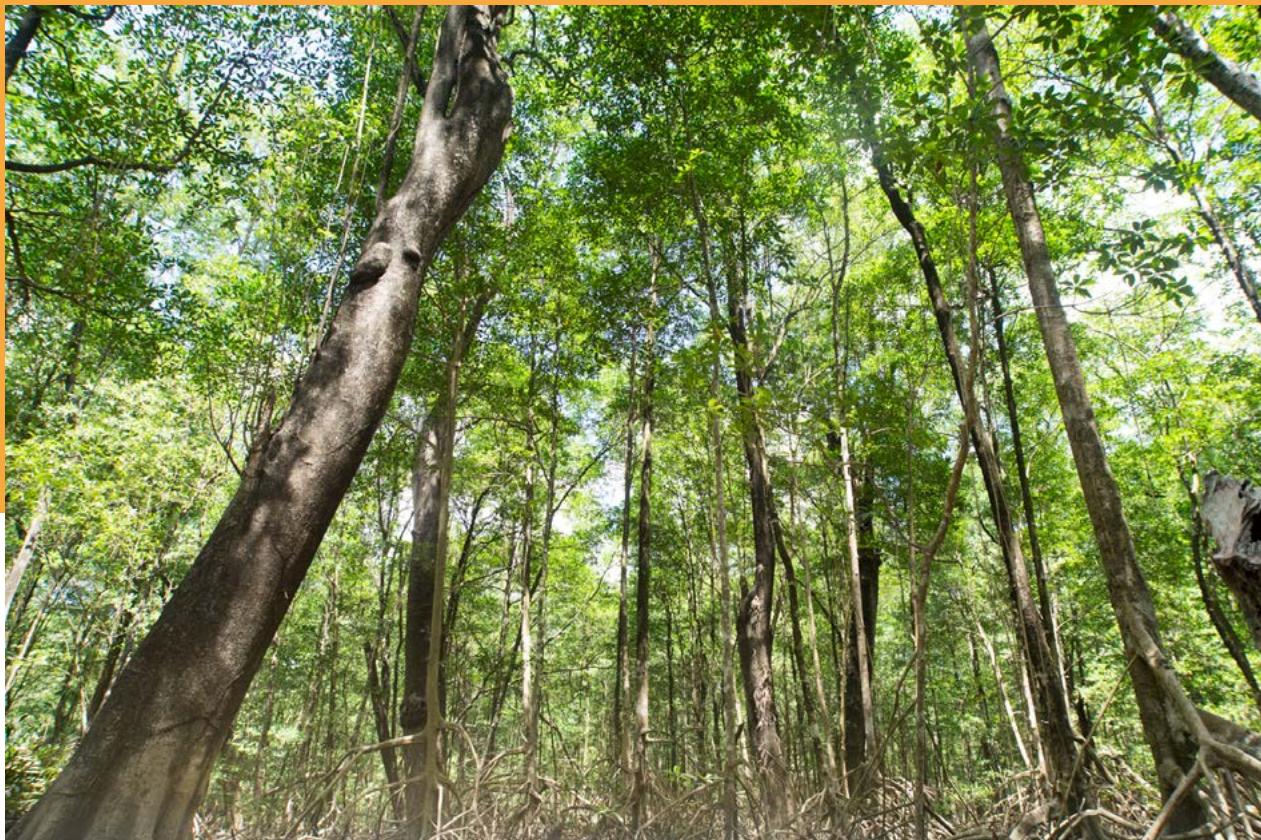
Sedimento: Se for possível coletar o sedimento e fazer parceria com universidade para analisar os dados, isso seria ótimo. São análises caras, mas podem trazer respostas para explicar a variação dos dados.

Bazuca: É a recomendação principal do protocolo devido à melhor precisão em delimitar o quadrado, as linhas e outros materiais “moles” podem ser utilizados para facilitar a logística, mas precisa tomar muito cuidado para que não ocorra interferência na delimitação exata da área do quadrado = 25m². A imprecisão na área da unidade amostral poderá levar a erros na estimativa da densidade populacional.

“Esse não é um trabalho fácil, é complicado, exaustivo, mas haverá informações muito mais precisas para ajustar os cálculos dessa relação, especificamente para a unidade. A relação com a comunidade é importante, envolvê-los no processo vai agregar e facilitar o trabalho”.

Informações: Traduzir as informações para uma linguagem acessível e investir na divulgação é importante.

Foto: Resex Chocoaré Mato Grosso



2.6 RECOMENDAÇÕES - PROFESSOR MÁRIO SOARES

Inclusão de novos indivíduos na planilha: inserir novas linhas com número do novo e deixar em branco nos anos anteriores.

Como adaptar as fisionomias para ambiente dinâmico para a costa Norte: reavaliar com informações do grupo do IEPA, que tem trabalhado com dinâmica costeira. Verificar os resultados, coletar as informações que ela já tem e checar.

Chocoaré-Mato Grosso - mantém as áreas ou muda? As áreas foram escolhidas pelas cores que não necessariamente representam uma franja. Vale ajustar e trocar as áreas para ter certeza de que terão bons resultados. Sugestão Filipe: conversar a respeito para analisar.

Protocolo: criar proporção no protocolo para deixar clara a diferença entre tronco e galho. Tem que medir todos os troncos, porém, é preciso ter muita atenção para não confundir com rizóforo.

Avicennia: rever as árvores que diminuem, pode ser problema na medição. Não é aceitável diferença com mais de 5 cm.

Sedimentos: informação sobre sedimento - colocar como informação adicional.

Maré: investir na logística e no planejamento, optar por trabalhar na quadratura e evitar épocas difíceis, avaliar a melhor época para a coleta. Fazer o planejamento, pensar que tem imprevistos e saber que o trabalho no mangue leva horas.

Maracanã/Caeté: manejo de Laguncularia: é uma questão institucional delicada e ao mesmo tempo uma realidade. Sugestão é avaliar o impacto desse corte. Anotar nas fichas de campo em observações. Medir o diâmetro e colocar na observação “cortada”, pode ser colocada como morta, porém não natural.

Exclusão da zona de transição: em alguns casos não é possível amostrar em todas as zonas. O ideal é conseguir uma área de bom acesso. Se a área for extremamente importante para o monitoramento vale a pena manter. Prestar atenção às áreas de transição próximas às comunidades, pois pode sofrer com perturbação antrópica.

Segurança: adicionar no roteiro metodológico os potenciais riscos (onças, insetos), avaliar estes riscos e pensar nas alternativas. Repassar os itens de segurança e ficar atento às questões legais como seguro de vida, seguro da embarcação, etc .



TERCEIRO DIA



3. TRABALHO EM GRUPOS

Os participantes foram divididos em três grupos regionais (Norte, Nordeste e Sul), para refinar as principais demandas, dúvidas e sugestões resultantes das apresentações. A partir dos resultados, surgiram quatro temas norteadores:

- Protocolo;
- Planilha de campo e digital;
- Equipamentos;
- Recomendações gerais.

Planilha 1. Resultado da apresentação em grupo - Nordeste

Protocolo	Planilha	Equipamentos	Recomendações Gerais
<p>Mantido o “bumeranque”: orientar a direção para ser sorteada a unidade amostral;</p> <p>Ter orientação de como proceder quando não for possível concluir o monitoramento na mesma campanha;</p> <p>Plântulas: deixar a clara orientação (com fotos) de como contabilizá-las;</p> <p>Não ser obrigatório o uso dos canos pvc para delimitar a parcela de caranguejo;</p> <p>Coleta de sedimento: a ser discutido para o protocolo avançado;</p> <p>Medição de altura das árvores: medir nos três primeiros anos e, após esse período, a cada 5 anos ou sempre que mudar o medidor da equipe;</p> <p>É desejável medir a temperatura da água no protocolo de vegetação.</p> <p>É desejável que se tenha a planilha de densidade arbórea no protocolo do caranguejo;</p>	<p>Todas as informações que estão na planilha de campo devem constar na planilha digital;</p> <p>Nível de inundação: inserir campo na planilha de densidade do caranguejo;</p> <p>Nível de inundação: discriminar medida (se ‘alga’, ‘lama’ ou ‘ostra’; sendo que a melhor informação é a ‘alga’;</p> <p>Número de aberturas por galeria: mantido. (inserir na planilha digital um campo para essa informação);</p> <p>Salinidade: discriminar os cinco campos de salinidade;</p> <p>Inserir na planilha digital PEI e PEF total por zona;</p> <p>Planilha de vegetação: aumentar o espaçamento entre linhas.</p>	<p>EPI para subir nas árvores e treinar a equipe;</p> <p>Aquisição de placas metálicas;</p> <p>Aquisição de EPIs: bota neoprene, camisa UV, boné, óculos de proteção, mochila estanque, luvas etc;</p> <p>Seguro de vida para toda equipe;</p> <p>Kit primeiros socorros;</p> <p>Manual/guia do uso de equipamentos.</p>	<p>Sugestão: biometria do caranguejo (protocolo avançado);</p> <p>No manual, as figuras devem aparecer ao passo que são citadas;</p> <p>Seminários de avaliação constantes e itinerantes nas diversas UCs.</p>

COMENTÁRIOS

Professor Mário Soares – UERJ: “Não vale a pena medir a temperatura da água, ela vai ser pontual em determinados períodos, a depender do dia, da hora, e da maré. São muitas variáveis. A vegetação responde num prazo mais longo. Analisamos a temperatura em diferentes escalas, com base em informações de banco de dados, este pode ser um esforço seguinte. Essa é uma outra análise”.

Laura Masuda-COMOB: “Com relação às placas, só enviar a demanda, que a COMOB irá adquirir”.

Planilha 2. Resultado da apresentação em grupo - Sul

Protocolo	Planilha	Equipamentos	Recomendações Gerais
Montagem e disposição das parcelas: tamanho, dados, periodicidade; Comunicação e divulgação dos resultados; Ter um fluxo de comunicação mais detalhado; Análises mais avançadas da água na unidade; Medir a vegetação a cada 2 anos; Ter métodos alternativos para medir a altura das árvores. Outras ferramentas seriam bem vindas.	Sistema de planilha nos tablets (APP); Gostamos da ideia de ter o anotador e a equipe; As planilhas funcionam bem.	EPIS: botas; coletes; curso de primeiros socorros; Ter maior volume de paquimetros; Aquisição de placas metálicas;	Dúvida: o que fazer em caso de acidentes e imprevistos com a parcela. Como lidar com imprevistos nas áreas (em caso de perda), lagartas, tempestades etc? Colocar essas orientações no roteiro metodológico; Seguro de vida e de acidentes pessoais; Definir fitofisionomia com o pessoal da vegetação (funcionou bem); Alinhamento com os parceiros locais; Apoio para pequenas despesas: adaptação dos paquimetros; plastificação de fichas, aquisição de lixas, aquisição de canos. Voluntários: recursos para apoio/bolsas; lanches;

COMENTÁRIOS

Professor Mário Soares – UERJ: “Cabe ao ICMBio definir como se dá a medição da vegetação, de acordo com seus objetivos e ganhos. No caso das adaptações com parceiros, é preciso ter consciência de que há ganhos e perdas.

Laura Masuda-COMOB: “Não tem como mudar o que está no protocolo, pois já está definido”.

Planilha 3. Resultado da apresentação em grupo - Norte

Protocolo	Planilha	Equipamentos	Recomendações Gerais
<p>Medição do caranguejo: medir diâmetro das árvores no protocolo do caranguejo dentro do quadrado;</p> <p>Protocolo de vegetação: abaixo de 1,30m, contabilizar o que ramificou;</p> <p>Padronizar o protocolo para todo o Brasil, para trabalhar melhor os dados;</p> <p>Ter a metodologia de contagem de tocas e aberturas bem definidas nos protocolos e prever a realização de cursos para capacitar em como devem ser medidas as tocas e as aberturas;</p> <p>Dúvida: deve-se medir só a primeira toca, ou a maior? Esclarecer melhor no roteiro metodológico;</p> <p>Árvores com muitos troncos: ter procedimentos mais claros no roteiro metodológico;</p> <p>Participação da comunidades – importante;</p> <p>Medição da temperatura: melhor colocar no protocolo avançado;</p> <p>CAP da árvore: dúvida com relação ao motivo de medir o CAP da árvore cortada? Colocar orientações no roteiro metodológico.</p>	<p>Vegetação: criar espaço para inserir as coordenadas dos vértices;</p> <p>Planilha eletrônica: inserir aba com gráfico das principais variáveis, na aba com gráfico: Inserir colunas para no mínimo 10 ciclos de coleta (anos posteriores);</p> <p>Caranguejo: Deve padronizar CAP ou perímetro, qual utilizar?;</p> <p>Registro das “bolinhas”: tirar registro das bolinhas para ficar uma página ou ver uma maneira mais fácil;</p>	<p>Placas metálicas (necessárias).</p>	<p>Conceituar a plântula no roteiro metodológico;</p> <p>Definir conceitos e nomenclaturas no roteiro metodológico;</p> <p>Definir ponto focal pra repassar as informações – pontos regionais – que repassem todas as informações;</p> <p>Placas: padronizar – colocar número da unidade nas placas – 3 algarismos;</p> <p>Comunidades: deliberar junto aos conselhos (RESEX) que sejam participativos e promover intercâmbios nacionais e regionais;</p> <p>Tocas: deformadas, grandes – é importante conferir? Colocar melhores orientações no roteiro metodológico;</p> <p>Viabilizar a contratação de bolsista e monitores;</p> <p>Ter ajuda de custos para os comunitários em campo;</p> <p>Conversar com ARPA e Funbio, pois poderiam ajudar;</p> <p>Visitar previamente os locais;</p> <p>Participação de especialistas ou alguém com experiência de campo pra iniciar o processo de aplicação do protocolo.</p>

COMENTÁRIOS

Professor Filipe Chaves - UERJ: “Vamos propor uma série de equipamentos, porém o treinamento antes é importante. Com relação aos jovens, será melhor detalhado o padrão de amostragem”.

Tathiana Chaves - COMOB: “A bolsa de pesquisa do ARPA é um mecanismo que foi emplacado via GEFMar e este é uma ganho institucional, porém há resistências. O aspecto de resistência do Funbio é em relação aos cargos trabalhistas, pois quando a atividade foge da função do bolsista, pode gerar problemas trabalhistas, mas essa situação está sendo contornada. O Banco Mundial informou que pode direcionar a um fundo para o pagamento de encargos trabalhistas. Para concluir, ficou combinado que o Monitora vai poder ter bolsistas, com recursos alocados na COMOB, via centros de pesquisas, para ajudar as UCs da região norte. As bolsas serão de 14 meses e a ideia é contratar bolsistas para atender as unidades. Pelo menos o desenho prevê bolsas que atendam as unidades de vocês. O que não for bolsa de pesquisa pode ser contratado pelo OCL, PNUD. Aquelas unidades que tem ARPA E GEFMar têm o serviço de autônomo. Estamos à disposição para encontrar soluções.

Márcia Oliveira – Terra Mar: “Essas informações já incorporam as novas relações de contrato de trabalho, nova lei trabalhista?”.

Tathiana Chaves - COMOB: “Podemos checar com o jurídico. Mas tem outro ponto, podemos utilizar recursos de compensação ambiental. Via esses recursos, vamos poder fazer essas contratações.

Laura Masuda - COMOB: “Na parte do produto roteiro metodológico não será sugerido protocolo avançado, esse é um tema que será discutido em outro momento. Algumas dúvidas que ainda ficaram sobre os protocolos discutiremos na COMOB, consultaremos mais pessoas, para consolidarmos esses detalhes no protocolo. Com relação à nomenclatura que será usada no roteiro metodológico vai ser: protocolo (que precisa ser feito na implementação do monitoramento) e recomendação (que fica a critério da unidade)”.

“De forma geral, o que for consenso está bem registrado para ser colocado nos produtos dos consultores, os quais irão consolidar de forma mais didática e detalhada os protocolos”.

3.1 APRESENTAÇÕES

3.1.1 SISMONITORA

Gabriel Mendes - Sistema de Gestão de Dados

A ideia é mostrar as funcionalidades do sistema e suas as áreas. O SISMonitora foi criado para servir não apenas aos protocolos existentes, mas, também aos futuros, ele é flexível e maleável para que possa atender diversas necessidades.

O cadastro de UCs é realizado por tipo, e um gestor pode incluir novas unidades. Cadastra-se as UCs espaciais e temporais, os ciclos e as campanhas. São dois níveis espaciais e dois temporais.

Faz-se o cadastro dos usuários do sistema, da tabela, do protocolo e da ficha de campo. A partir desse cadastramento, é possível subir os dados via tablet, planilha de Excel e no APP via celular.

O trabalho é conjunto com o ODK. São oferecidas diferentes formas de entrada de dados no sistema, que ficam no banco de dados, e, a partir do cadastramento dessas informações, é possível recuperar, por meio de pesquisa todos os protocolos.

É possível acessar os registros e visualizar os dados. De qualquer forma, pode-se fazer uma pesquisa detalhada e baixar a planilha com diferentes campos. Há indicadores, ainda em programação.

Também foi criada uma área administrativa para inclusão de informações.

Com relação ao Subprograma Marinho e Costeiro, informamos que através da GIZ haverá o desenvolvimento de um módulo específico para inclusão de protocolos na lógica do SISMonitora.

Será desenvolvido um módulo para o monitoramento pesqueiro e para o manguezal, a ideia é que até o final de 2020 deverá estar pronto.

O acesso é público será por meio de um login, gerado mediante cadastro no SICAE e qualquer pessoa pode visualizar os dados validados. O público interno tem acesso com diferentes atribuições de perfis. Todo servidor tem acesso via seu CPF, de acordo com as características de seu perfil.

COMENTÁRIOS

Professor Mário Soares: “Quem faz a validação?”.

Rachel Acosta - COMOB: “Os centros de pesquisa, essa é uma das etapas do fluxo”.

Maximiliano Rodriguez: “O de pesca não será igual aos outros?”

“Temos que ver quais as necessidades, tamanho e interrelação com outros sistemas. Esse sistema está hospedado no ICMBio, juntamente com o SISBio, em nossa estrutura de T.I. A parte da pesca é muito complexa, são muitas diferenças. A expectativa é que o sistema agilize o envio de dados e gere automaticamente alguns relatórios e análises. Assim vamos conseguir mais rapidez, agilidade e diminuição de trabalho”. (Rachel Acosta).

3.1.2 FLUXOS E ATRIBUIÇÕES MONITORAMENTO MANGUEZAL

Rachel Acosta - COMOB



“A ideia é deixar mais claras as atribuições e fluxos, pois algumas questões não estavam muito claras. Vamos tentar responder algumas questões gerais”.

DEMANDAS DE UNIFORMES - EPIS:

Uniformes: Fizemos uma grande solicitação de uniformes de diferentes tipos, via ARPA, para as UCs amazônicas. Mas também vamos solicitar via Fundo de Direitos Difusos (FDD) para as UCs marinhas das outras regiões, mas isso só deve ocorrer no segundo semestre, quando esperamos que o FDD esteja ativo.

EPIs: Vamos organizar as demandas para viabilizar. GEFMar, ARPA, FDD, PNUD e União, são as fontes de orçamento. Vamos fazer uma lista de priorização.

Materiais de campo: A cargo de cada UC. Sentindo falta de materiais para campo na lista da Br Supply, pedimos que entrem em contato com a COMOB para fazermos o trâmite de adicionar na lista de disponível.

Monitores: Existe mecanismo de bolsas, porém não é possível atender a todas as unidades com este mecanismo. Iremos enviar uma planilha básica de orçamento, principalmente para as UCs sem projeto especial, para fazerem o planejamento orçamentário para o ano. É importante verificar todos os insumos que a unidade precisa para o campo, e vamos buscar viabilizar.

Alimentação para o voluntário: Há recursos, porém, melhorar a comunicação. Inserir a necessidade no levantamento orçamentário.

POLÍTICA DE DADOS:

A IN ICMBio nº3/2017, que institui o Programa, precisa ser revista. Estamos mapeando a revisão, mas ela está publicada.

Termos a serem implementados a partir de 2020

- Termo de adesão ao Programa;
- Termo de arranjo local;
- Termos de autorização e informação;
- Termo de consentimento prévio para acesso ao conhecimento tradicional.

No artigo 15 da I.N, na redação diz que os dados do Monitora são públicos após validação, desde que citada a fonte.

O SISBio não permite solicitação no nome da unidade, continua sendo pessoa física. Ou ponto focal, ou chefe da unidade.

Política de usos de dados para produção científica: dizer que os dados são do Monitora e usar só depois do relatório publicado.

A política de uso de dados é um ponto frágil e está sendo trabalhada.

"A diretoria vai rever as I.Ns – já temos um perfil mapeado para ajudar a consolidar tudo. Este é um trabalho que envolve consulta ampla para sistematizar as contribuições de forma mais célere. Estamos priorizando o SISMonitora". (Tathiana Chaves).

FLUXOS

O processo é dividido em 4 grandes etapas:

- Adesão;
- Implementação;
- Operação;
- Gestão de dados e informação.

Cada etapa tem suas respectivas atividades, e cada atividade seus respectivos responsáveis e prazos. A imagem traz algumas das principais atividades de cada etapa, para cada instância do ICMBio.



Sobre as atribuições dos centros de pesquisa, ao longo desse semestre será feita uma reunião com eles para melhor pactuação das responsabilidades e prazos.

"Nessa reorganização tudo estará mais claro, com planejamento financeiro e atividades definidas. As UCs irão saber com quem contar. Vamos ter que construir um cronograma conjunto. A ideia é que todo esse planejamento seja efetivado e monitorado. É importante que, junto aos centros de pesquisa, façamos um cronograma factível e pé no chão, ou seja, fazer com cuidado e fazer bem feito". (Tathiana Chaves).

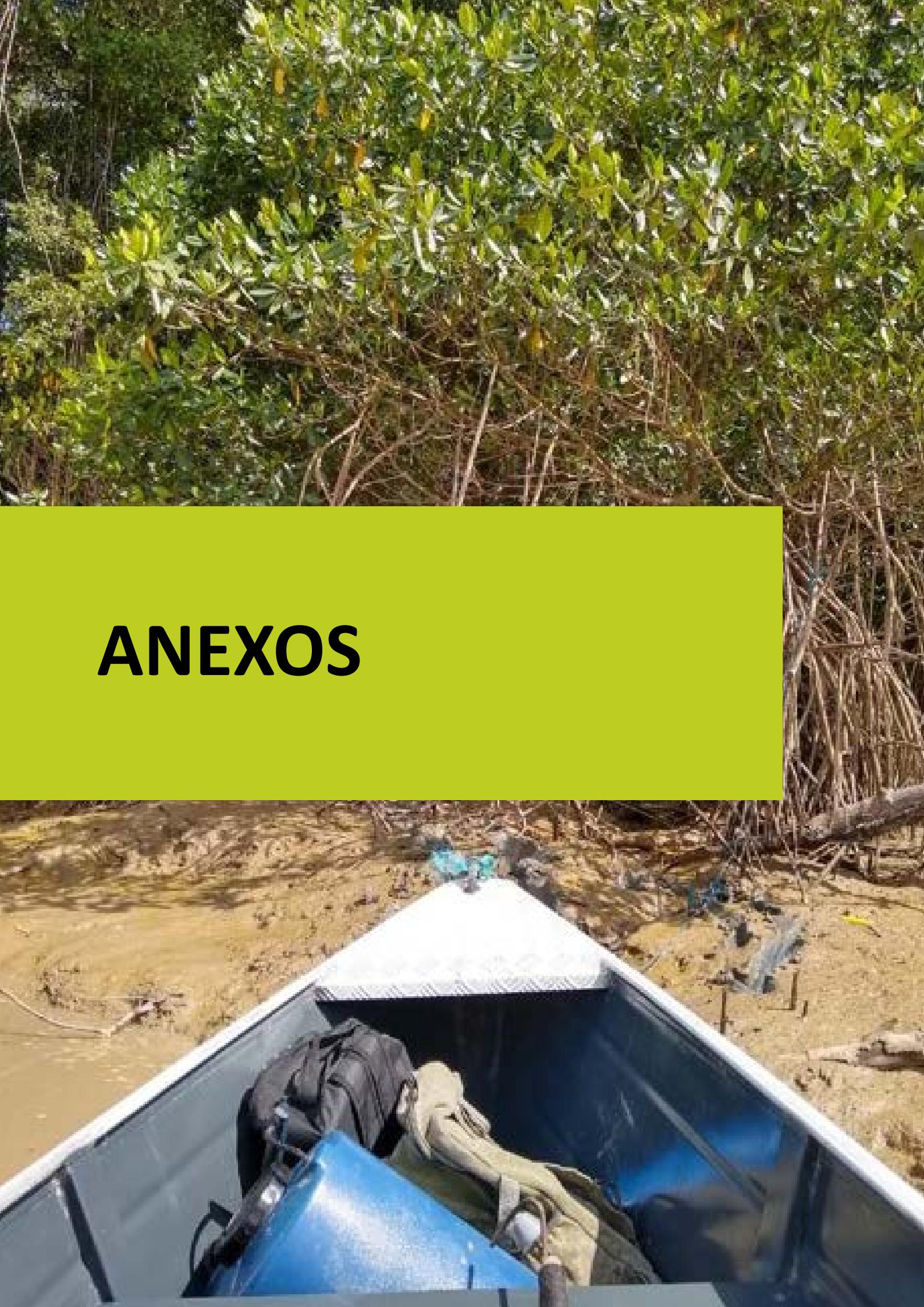
Sobre as atribuições das UCs, alguns pontos foram discutidos e pactuados com os presentes:

- Envio de relatório de atividades: Comob vai enviar modelo proposto conforme apresentado no seminário. Propomos modelos para garantir que todas as informações que consideramos fundamentais estejam lá, mas não é um modelo fechado.
- UC pensar no processo de discussão local dos resultados, com apoio dos centros, especialmente do CNPT nas regiões sul e norte, e da COMOB. Esse apoio dos centros nessa atividade ainda precisa ser pactuado.
- Cada local terá seu arranjo para gerar as análises, mas essa atribuição institucional é dos centros. Esse aspecto também vai ser discutido com os centros na reunião que será realizada.
- Prazos: COMOB propôs dois meses para as UCs planilharem os dados os dados para enviar. Após discussão, foi pactuado o prazo de 3 meses após a atividade. As UCs devem usar a planilha digital que será enviada pela Comob após a revisão dos consultores com base nas sugestões levantadas nesse Seminário. É importante que todos usem a mesma planilha, de modo a permitir uma integração dos dados em base de dados e, em breve, no sistema.
- Cada unidade abre um processo SEI exclusivo (assunto: monitoramento da biodiversidade) para envio das planilhas de dados e relatórios (demais arquivos relacionados ao monitoramento devem estar em processo separado – como solicitação de recursos, declarações, memória de reuniões, entre outros).

ENCAMINHAMENTOS GERAIS

- Prazo de 3 meses após a coleta em campo para as UCs enviarem os formulários de campo escaneados, os dados planilhados em Excel e o relatório de atividades de monitoramento via SEI para a COMOB e para o Centro de Pesquisa vinculado. Futuramente, os dados serão enviados via SISMonitora , quando este estiver em funcionamento para o manguezal;
- Avaliar a viabilidade de descentralização para as CRs os processos de aprovação dos SCDPs e prestação de contas
- COMOB - enviar lista de materiais para as UCs;
- COMOB - enviar modelo de solicitação. SISBio com as orientações para as UCs e modelo de relatório de atividades de monitoramento;
- COMOB - enviar modelos de formulários de campo e planilhas digitais após a revisão dos consultores;
- Consultores - revisar e elaborar os produtos com base nas discussões e entendimentos desse Seminário.

ANEXOS

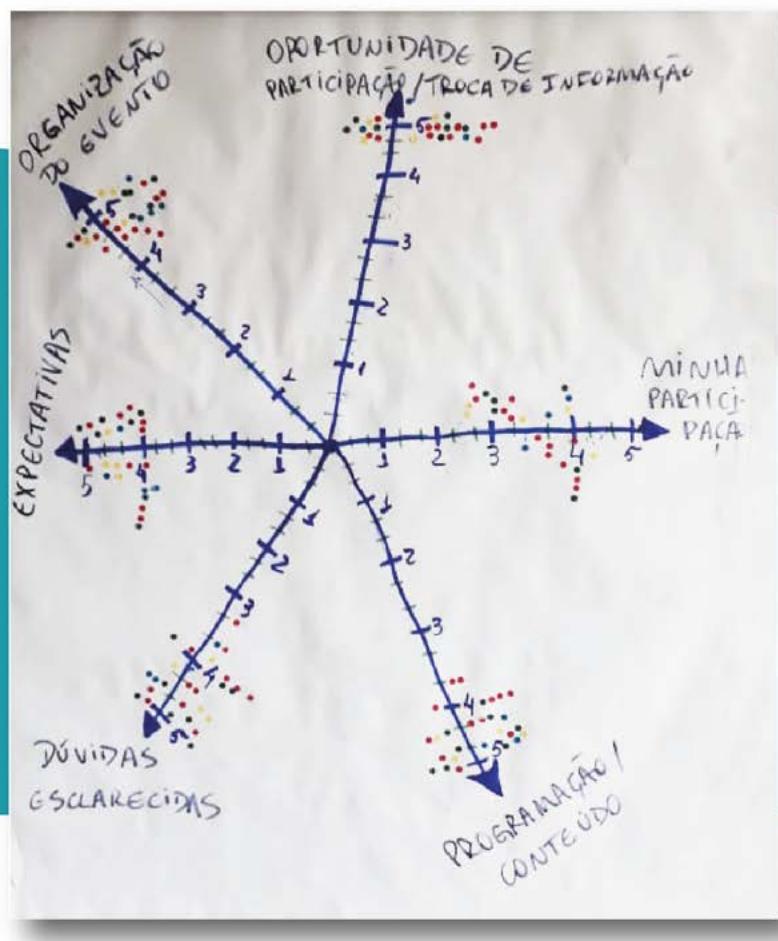


FOTOS





RADAR DO SEMINÁRIO



APRESENTAÇÕES E FOTOS

 Clique aqui e acesse as apresentações e fotos do seminário

TARJETAS DE DÚVIDAS, SUGESTÕES E COMENTÁRIOS POR REGIÃO

SUL

TODAS AS UCs USARAM CÓRDA P/ DELIMITAR OS QUADRADOS DE CARANGUEJO (e não como prev.)

INFORMAÇÕES MAIS CLARAS SOBRE POLÍTICA DE DADOS + FLUXO DE ENVIO E ANÁLISES

UNIFORMES + EPI 'amfibio'
(ex: bota neoprene)
↳ COMOB adquirir p/ UCs

MAIORES ORIENTAÇÕES SOBRE A COMUNICAÇÃO/DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS EM FS/LINGUAGENS

INFOGRÁFICOS
MÓDULO → COMOB
Consolidar

DIFÍCULDADES q/ o CLINÔMETRO
↳ ADQUIRIR HIPSÔMETRO!

CONTINUAR MONITORANDO PARCELA QUE SOFREU DESASTRE NATURAL - mas talvez haja necessidade de adaptações no protocolo

USAR 'METRO' DE CONSTRUÇÃO NO LUGAR DO CANO OU CORDA P/ PARCELA
↳ marcar a

NECESSIDADE DE RECURSO P/ APOIAR OS VOLUNTÁRIOS (monitores) EM CAMPO

Porque diferenciar a quantidade de aberturas se não entra na planilha digital?
↳ tire do formulário ou insira na planilha

Uso do boomerang foi tendencioso e não a leitoria.
↳ Outras alternativas?

DIFÍCULDADES DE IDENTIFICAR NÍVEL DA INUNDAÇÃO
↳ DETALHAR MELHOR COMO FAZER NO MATERIAL DE ÁUDIO

BOA PRÁTICA: DADOS DE VEGETAÇÃO DO ANO ANTERIOR ESTAMEM NA PLANILHA DE CAMPO

DESAFIO q/ A LEITURA DO PARQUÍMETRO
↳ DETALHAR MELHOR AS ORIENTAÇÕES NO MATERIAL DE ÁUDIO

Campo de 'data' e 'equipe' nas planilhas digitais.
+ campo observação e coordenadas

EPI // subir nas árvores.

PADRONIZAR OS FORMULÁRIOS DE CAMPO

BOA PRÁTICA:
MEDIR SALINIDADE ANTES DA ÁGUA CHEGAR

PERDA DE LACRES
↳ Alternativas de material?

NORTE

LEVAR ESPECIALISTA NO PRIMEIRO ANO DE AMOSTRAGEM

É INTERESSANTE COLETAR INFORMAÇÕES DE SEDIMENTOS?

QUAL A NECESSIDADE DOS DADOS DE VEGETAÇÃO NO PROTOCOLO DE CARANGUEJO?

DETALHAR MELHOR AS ORIENTAÇÕES DOS PROTOCOLOS

MUDANÇAS NO PROTOCOLO PREJUDICAM OS TRABALHOS EX: CONTAR JUVENIS < 1,5m ou 1m?

VISITAR PREVIAMENTE AS ÁREAS DAS ESTAÇÕES AMOSTRAIS

ORIENTAÇÕES PARA A TÉCNICA DA FITA P/ MEDIR AS ÁRVORES SEM PRECISAR ESCALAR

MAIOR DETALHAMENTO SOBRE A CONTAGEM DE TOCAS (aberturas) p/ medir ou não as instáveis?

PADRONIZAR E DEFINIR CONCEITOS E NOMENCLATURAS (ex: Galeria e Toca)

NECESSÁRIO ORIENTAÇÕES MAIS CLARAS DE COMO PROCEDER COM ÁRVORES COM MUITOS TRONCOS

NECESSIDADE DE SOLUÇÃO P/ CONTRATAR BOLSISTAS (monitores)

INTERCÂMBIOS ENTRE UCs

NOÇÕES DE PRIMEIROS SOCORROS É NECESSÁRIO

TER NOS PRODUTOS ORIENTAÇÕES DE COMO PROCEDER NO CASO DE NÃO CONSEGUIR TERMINAR A AMOSTRAGEM NA MESMA CAMPANHA.

PLACAS DE METAL P/ MARCAR AS ÁRVORES

OUTRO EQUIPAMENTO P/ MEDIR ALTURA DAS ÁRVORES - QUAL?

CABOS DE NYLON COM E ESTACAS DE MADEIRA P/ MARCAR OS QUADRADOS

CONFECÇÃO DE PLACAS METÁLICAS

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS NA REUNIÃO DE CONSELHO

COMUNIDADES SE APROPRIAREM DO MONITORAMENTO, ATÉ P/ CONTINUIDADE LONGO PRAZO

TRANSCRIÇÃO DAS TARJETAS POR REGIÃO

REGIÃO SUL

- Todas as vezes usaram corda para delimitar os quadrados de caranguejo (e não cano PVC);
- Informações mais claras sobre política de dados e fluxo de envio e análises;
- Uniformes e EPI ‘anfíbio’. Ex. bota NEOPREME. (COMOB adquirir para UCs);
- Maiores orientações sobre a comunicação/divulgação dos resultados em diferentes linguagens;
- Infográficos – modelo COMOB. (Consolidar);
- Dificuldades com o clinômetro – Adquirir Hipsômetro;
- Continuar monitorando parcela que sofreu desastre natural. (mas talvez aja necessidade de adaptações no protocolo);
- Usar ‘metro’ de construção no lugar do cano ou corda para marcar a parcela;
- Necessidade de recurso para apoiar os voluntários (monitores) em campo.

REGIÃO NORDESTE

- Por que diferenciar a quantidade de aberturas se não entra na planilha digital? (Ou tira do formulário ou insere na planilha);
- Uso do boomerang foi tendencioso e não aleatório. Há outras alternativas?;
- Dificuldades de identificar nível da inundação. (Detalhar melhor como fazer no material de apoio);
- Boas práticas: dados de vegetação do ano anterior estarem na planilha de campo;
- Desafio com a leitura do paquímetro. (Detalhar bem as orientações no material de apoio);
- Noções de primeiros socorros, é necessário;
- Ter, nos produtos, orientações de como proceder no caso de não conseguir terminar a amostragem na mesma campanha;
- Placas de metal para marcar as árvores;
- Campo de ‘data’ e ‘equipe’ nas planilhas digitais. Mais campos de observação e coordenadas;
- EPIs para subir nas árvores;
- Padronizar os formulários de campo;
- Boa prática: Medir salinidade antes da água chegar;
- Perda de lacres. (Alternativas de material);
- Outro equipamento para medir altura das árvores. (Qual?);
- Cabos de “nylon” com estacas de madeira para marcar os quadrados.

REGIÃO NORTE

- Levar especialista no primeiro ano de amostragem;
- É interessante coletar informações de sedimento?;
- Qual a necessidade dos dados de navegação no protocolo de caranguejo?;
- Detalhar melhor as orientações dos protocolos;
- Mudanças no protocolo prejudicam os trabalhos. (Ex. Contar juvenis com menos de 1,5m ou 1m?);
- Visitar previamente as áreas das estações amostrais;
- Orientações para a ‘técnica da fita’ para medir as árvores sem precisar escalar;
- Maior detalhamento sobre a contagem das tocas (aberturas). Medir ou não as inativas?;
- Padronizar e definir conceitos e nomenclaturas. (Ex. Galeria e Toca);
- É necessário orientações mais claras de como proceder com árvores com muitos troncos;
- Necessidade de solução para contratar bolsistas (monitores);
- Intercâmbio entre as UCs;
- Importante participar do curso de capacitação para iniciar o protocolo;
- Muito importante o envolvimento da gestão da unidade para coordenar o processo, ainda que seja realizado por parceiros;
- Boa prática: identificação/ sinalização das estações amostrais;
- Confecção de placas metálicas;
- Apresentação dos resultados na reunião do conselho;
- Comunidades se apropriarem do monitoramento, até para continuidade a longo prazo.

Por ordem do



Ministério Federal
do Meio Ambiente, Proteção da Natureza
e Segurança Nuclear

da República Federal da Alemanha

Por meio da:



Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



Este material recebeu apoio do Projeto Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas (GEF Mar) e do Projeto “Proteção e Gestão Integrada da Biodiversidade Marinha e Costeira” (TerraMar).

O Projeto TerraMar é realizado no âmbito da cooperação Brasil Alemanha para o desenvolvimento sustentável, por meio da parceria entre o Ministério do Meio Ambiente (MMA), o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e a Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, com apoio do Ministério Federal do Ambiente, Proteção da Natureza e Segurança Nuclear (BMU), da Alemanha.”

