



Produto 3 Relatório da Reunião Técnica

FERNANDA ALTOÉ DALTRO
Consultora

Setembro 2019

Por ordem do



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

da República Federal da Alemanha

Por meio da:

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



Sumário

Lista de figuras.....	4
Introdução.....	5
1. Sobre a Reunião Técnica	6
1.1. Aspectos metodológicos.....	7
1.2. Agenda inicial	8
1.3. Agenda final.....	9
2. Relatoria – Principais Discussões	10
2.1. Dia 1 – 10 de setembro – Manhã.....	10
2.1.1. Prof. Alexander Turra – IO-USP	12
2.1.2. Profa. Monica Costa – UFPE	13
2.1.3. Prof. Ronaldo Christofolletti – UNIFESP	15
2.1.4. Professor Allan Paul Krelling - IFPR	17
2.1.5. Mesa Redonda	19
2.2. Dia 1 – 10 de setembro – Tarde.....	28
2.2.1. Elisa Menck - IO-USP.....	28
2.2.2. João Malavolta – Instituto Ecosurf.....	30
2.2.3. Rita Zanetti – Governo de São Paulo	31
2.2.4. Simão Felipe – Route Brasil.....	34
2.2.5. DISCUSSÃO – Principais pontos	35
2.3. Dia 2 – 11 de setembro – Manhã.....	43
2.4. Dia 2 – 11 de setembro – Trabalho em grupos	49
2.4.1. Relato Mesa 1 “Caracterização da Área”	55
2.4.2. Relato Mesa 2 “Categorização e Quantificação dos Resíduos”.....	58
2.4.3. Relato Mesa 3 “Metodologia e Registro”	61
2.5. Dia 2 – 11 de setembro – Tarde – Plenária final	66
3. Resultados.....	73
4. O Protocolo Nacional para Levantamento de Dados em Ações de Recolhimento de Resíduos	76
5. Avaliação da Reunião Técnica.....	78

Lista de figuras¹

Figura 1. Ficha principal para registro dos dados da ação de limpeza – pg.51

Figura 2. Metodologia para ação de limpeza – pg.52

Figura 3. Catálogo de tipos de resíduos a serem contabilizados na ação de limpeza – pg.53

Figura 4. Formulário Nacional de Mutirões de Limpeza – Folha 1 – pg. 76

Figura 5. Formulário Nacional de Mutirões de Limpeza – Folha 2 – pg.77

¹ As fotografias não foram listadas como “figuras”, uma vez que se encontram relacionadas com o tópico em que aparecem, sendo ilustrativas dos momentos de que tratam os respectivos tópicos.

Introdução

O presente documento, referente ao Produto 3 desta consultoria, apresenta o relatório da **Reunião Técnica de Consolidação do Protocolo Nacional para Levantamento de Dados em Ações de Recolhimento de Resíduos**, vinculado à agenda da Coordenação-Geral de Gerenciamento Costeiro do Ministério do Meio Ambiente (MMA), por meio do Plano Nacional de Combate ao Lixo no Mar (PNCLM), ocorrida em 10 e 11 de setembro de 2019, em Brasília.

Em lugar de serem reunidas em um anexo, optou-se por distribuir as fotos do registro fotográfico da Reunião Técnica ao longo do relatório, ilustrando os diversos momentos da agenda.

Em relação aos encaminhamentos, uma vez que as sugestões de encaminhamento foram reunidas ao final da Reunião Técnica, eles aparecem como parte do texto do relatório, em lugar de agrupados em tópico específico.

A relatoria contou com registros fotográficos, em áudio e com a contribuição de outras relatoras ao longo dos trabalhos. Agradecemos o envio desses materiais pela equipe do Projeto TerraMar, pela moderadora Andrea Carrillo, e as mestrandas do Instituto Federal do Paraná Ellen Cunha e Karin Yamashida.

1. Sobre a Reunião Técnica

Lançado em 22 de março de 2019, o Plano Nacional de Combate ao Lixo no Mar (PNCLM) é um dos instrumentos de implementação da Agenda de Qualidade Ambiental Urbana do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e prioridade do Governo para o ano de 2019. O Plano volta-se para ações de enfrentamento da poluição dos oceanos a partir de melhorias da gestão de resíduos sólidos em terra.

Neste contexto, o Projeto TerraMar, uma iniciativa do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), em parceria com a Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável por meio da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, e a Coordenação-Geral de Gerenciamento Costeiro do MMA (CGERCO), promoveram, em 10 e 11 de setembro de 2019, a Reunião Técnica de Consolidação do Protocolo Nacional para levantamento de dados em ações de recolhimento de resíduos. O intuito da reunião foi o desenvolvimento de um formulário para registro de ações de limpeza – em qualquer ambiente, mas especialmente em praias – que pudesse ser usado por grupos em todo o país, de modo a gerar um banco com dados comparáveis que se tornem a base para um diagnóstico nacional sobre o problema do lixo no mar.

Havendo no Brasil e no mundo instituições que realizam mutirões de limpeza em praias e ambientes urbanos há muitos anos e que já fazem uso de formulários para registro dos resíduos coletados, a organização da Reunião Técnica valeu-se da experiência de grupos e instituições presentes no país para embasar a discussão do formulário nacional. Ao mesmo tempo, convidou representantes da Academia para contextualizarem a coleta de informações por meio da chamada ciência cidadã para finalidades de um diagnóstico nacional ou estudos científicos específicos. Estiveram presentes à Reunião Técnica:

- Grupos e instituições que realizam mutirões de limpeza:
 - Instituto Ecosurf
 - Route Brasil
 - Instituto Limpa Brasil
 - ONU Meio Ambiente
 - Projeto Fundo da Folia – IFBA – Bahia
 - Secretaria de Meio Ambiente de Pernambuco (SEMAS-PE)
 - Secretaria de Meio Ambiente do Maranhão (SEMA-MA)
 - Governo de São Paulo
 - Governo de Alagoas
 - Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo (IEMA-ES)
 - Instituto do Meio Ambiente de Alagoas (IMA-AL)
 - Prefeitura de São José dos Milagres
- Representantes da Academia:
 - Professora Monica Costa, UFPE
 - Professor Ronaldo Christofolletti, UNIFESP
 - Professor Allan Paul Krelling, IFPR
 - Elisa Van Sulys Menck, IO-USP

Também foram convidados representantes do setor produtivo, mas apenas Paula Pariz, da Associação Brasileira da Indústria do Plástico (ABIPLAST), compareceu.

No total, 34 pessoas participaram dos dois dias de reunião, número que inclui a equipe do MMA, da GIZ e da Orgânica Audiovisual, que realizou o registro da reunião para um documentário, mas não participou das discussões.

1.1. Aspectos metodológicos

A metodologia da Reunião Técnica foi elaborada pela moderadora contratada pelo Projeto TerraMar, Andrea Carrillo, em estreita articulação com a organização (CGCERCO e Projeto TerraMar).

O fio lógico da Reunião Técnica² foi:

- Momento 1: conhecendo o Plano Nacional de Combate ao Lixo no Mar
- Momento 2: Conhecendo experiências de protocolo de limpeza de resíduos desenvolvidas por outras instituições
- Momento 3: Construção do protocolo unificado de recolhimento de resíduos

No primeiro dia, dia 10 de setembro, após a apresentação do PNCLM, uma mesa redonda com os professores trouxe o olhar da Academia sobre como é realizada a coleta de dados de forma científica e a importância das informações reunidas a partir de ações de ciência cidadã (caso do registro dos resíduos em mutirões de limpeza realizados por pessoas sem propósito científico). A mesa redonda contou com a participação de Fernanda Daltro, coordenadora da campanha Mares Limpos da ONU Meio Ambiente entre 2017 e julho de 2019, como debatedora. Os participantes responderam perguntas dos demais.

Na sequência, o formato metodológico “Aquário” trouxe a apresentação de quatro formulários aplicados em mutirões de limpeza:

- Formulário da pesquisa EnTenda o Lixo, do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (IO-USP)
- Formulário da campanha Verão no Clima, desenvolvido pelo Sistema Ambiental Paulista (SIA), do Governo de São Paulo
- Formulário da Semana Mares Limpos, desenvolvido pelo Instituto Ecosurf e a ONU Meio Ambiente
- Formulário desenvolvido pela Route Brasil

Os casos foram discutidos pelos presentes e, embora a agenda previsse a divisão em grupos para início dos trabalhos de elaboração do protocolo nacional, houve a necessidade de continuar a discussão sobre as razões para um protocolo unificado, a que fins se destinaria e o que buscava de informações. Dessa maneira, formou-se uma roda de conversa e o primeiro dia foi encerrado com a conclusão desta.

² Com base nos documentos da facilitadora Andrea Carrillo.

O segundo dia, dia 11 de setembro, iniciou com o trabalho em grupos. O formato metodológico adotado para esse trabalho foi o de “Café Mundial”, em que todos os grupos discutiriam cada um dos três blocos (ou sessões) do formulário nacional, circulando por três mesas fixas:

- Espaço Temático ou Mesa 1 – Caracterização da área e resumo da limpeza
- Espaço Temático ou Mesa 2 – Categorização dos resíduos
- Espaço Temático ou Mesa 3 – Estratégia de registro dos dados e metodologia de aplicação

Os participantes foram divididos de forma aleatória em três grupos, e tiveram entre 45 minutos e 1 hora para discutirem cada bloco do formulário, com o apoio de um moderador da equipe do CGERCO e um relator, e fazendo uso de um documento base projetado em tela.

Ao trabalho dos grupos sobre o Protocolo, acrescentou-se uma rodada para colher sugestões de encaminhamentos para os trabalhos do Plano Nacional de Combate ao Lixo no Mar em direção ao diagnóstico nacional.

Depois de concluído esse momento, todos os grupos se reuniram para apresentar os resultados de cada Espaço Temático e trabalhar no que foi dissenso. Com esse trabalho, chegou-se, ao final da Reunião Técnica, a um documento que seria a primeira versão do Protocolo Nacional.

1.2. Agenda inicial

1º DIA – 10 de setembro

Horário	Atividade
09h00 às 09h30	Boas vindas e organização da Reunião
09h30 às 10h30	Apresentação do Plano Nacional de Combate ao Lixo no Mar
10h30 às 12h30	Mesa Redonda: Diagnóstico nacional do lixo no mar e sua relação com mutirões de limpeza
12h30 às 14h00	Intervalo para o almoço
14h00 às 16h00	Apresentação de protocolos de limpeza existentes
16h00 às 16h15	Coffee Break
16h15 às 18h00	Trabalhos em grupo para construção do protocolo unificado de recolhimento de resíduos

2º DIA – 11 de setembro

09h00 às 12h30	Continuação dos trabalhos em grupo para construção de protocolo unificado de recolhimento de resíduos
12h30 às 14h00	Intervalo para o almoço
14h00 às 15h45	Plenária de compartilhamento e debate
15h45 às 16h00	Coffee Break
16h00 às 18h00	Definição do protocolo unificado de recolhimento de resíduos

1.3. Agenda final

1º DIA – 10 de setembro

Horário	Atividade
09h00 às 09h30	Boas vindas e organização da Reunião
09h30 às 10h30	Apresentação do Plano Nacional de Combate ao Lixo no Mar
10h30 às 12h30	Mesa Redonda: Diagnóstico nacional do lixo no mar e sua relação com mutirões de limpeza
12h30 às 14h00	Intervalo para o almoço
14h00 às 16h00	Apresentação de protocolos de limpeza existentes
16h00 às 16h15	Coffee Break
16h15 às 18h00	Roda de conversa acerca das finalidades do protocolo e ações planejadas pelos parceiros

2º DIA – 11 de setembro

09h00 às 12h30	Trabalho em grupo para construção de protocolo unificado de recolhimento de resíduos
12h30 às 14h00	Intervalo para o almoço
14h00 às 15h45	Continuação do trabalho em grupo para construção de protocolo unificado de recolhimento de resíduos
15h45 às 16h00	Coffee Break
16h00 às 18h00	Definição do protocolo unificado de recolhimento de resíduos

2. Relatoria – Principais Discussões

2.1. Dia 1 – 10 de setembro – Manhã



A moderadora Andrea Carrillo deu início à Reunião Técnica por volta das 9:30h, apresentando a dinâmica da reunião e o pacto de convivência para o bom encaminhamento dos trabalhos, e passou a palavra ao Coordenador-Geral do CGERCO, Ricardo Haponiuk.



Ricardo deu as boas-vindas aos presentes em nome do Ministério do Meio Ambiente e fez apresentação sobre o Plano Nacional de Combate ao Lixo no Mar, que abarcou também informações sobre a Agenda de Qualidade Ambiental Urbana do Governo Federal, sob responsabilidade do MMA. Acerca do Plano, Ricardo apresentou suas metas e ferramentas de apoio, dentre as quais estará o Protocolo Nacional a ser discutido naquela Reunião, além das ações apoiadas pelo Plano já em 2019.

Aberta a palavra, os participantes da Reunião fizeram perguntas sobre o Plano e suas ferramentas ao Coordenador-Geral da CGERCO:

- Professora Monica Costa perguntou sobre o Painel que reúne dados relevantes para o PNCLM, se recebia dados ou metadados e se havia um *template*. Ricardo respondeu que dados, planilhas para inserção de dados, e que sim, o MMA poderia fornecer um *template*. Alex Bernal, analista ambiental da CCGERCO, completou informando que o Painel utiliza dados a partir do código de municípios do IBGE, referenciando as informações, e que estariam abertos para conversar com a professora e entender os dados disponíveis e como trabalhá-los no Painel;
- Felipe Bastos, do IEMA-ES, perguntou como levar o Plano aos estados e municípios. Ricardo respondeu que há previsão de recursos para a agenda e que possivelmente editais serão lançados em breve e há também a previsão de ações de comunicação e educação em parceria com a ABEMA e a ANAMMA, além de um curso à distância (EAD) do Ministério com foco em lixo no mar, mas ainda não foi desenvolvido o conteúdo. José Rodrigues, do Fundo da Folia, acrescentou que há muito material disponível sobre esse tema, mas que vem sendo usado apenas por quem é atuante na agenda, havendo pouco acesso pela população em geral – sugere que estratégias sejam desenvolvidas para alcançar mais público. Cita a Rede Brasileira de Coleta de Dados de Lixo Marinho – a RECOLIXO – que pretende chegar às escolas, mas ainda não tem um protocolo. José sugere uma reunião técnica com a coordenação para liberar as ferramentas para as escolas do país. Ricardo lembra a todos que há uma ação prevista no PNCLM de desenvolver o Plano de Educação Ambiental para Lixo no Mar. Elisa Menck, do IO-USP, informa que faz seu mestrado em educação ambiental e se dispõe a ajudar. Simão Felipe, da Route Brasil, reforça que a educação ambiental voltada para crianças é uma demanda crescente, escolas buscam a Route por informação e conteúdos e falta estrutura da organização para atender tantos pedidos.

Formou-se, então, a Mesa Redonda com a participação dos professores convidados Monica Costa (UFPE), Ronaldo Christofolletti (UNIFESP) e Allan Paul Krelling (IFPR), e a debatedora Fernanda Daltro. Impossibilitado de comparecer à Reunião, o Professor do IO-USP Alexander Turra enviou um vídeo com sua fala. A Mesa começou com as apresentações dos palestrantes convidados.

2.1.1. Prof. Alexander Turra – IO-USP



Turra apontou que o Protocolo Nacional a ser elaborado tem como foco as limpezas e que, dessa maneira, há limitações. As limpezas (ou *cleanups*) são importantes para mobilizar a sociedade em relação à temática, fazendo com que os resíduos sejam vistos pela população e catalogados. No entanto, os dados podem não ser qualificados ou quantificados pelas ações, e, quando há informações, são peculiares, variam muito em função de diversas variáveis como tempo, motivação, quantidade de pessoas, etc.

Ainda assim, pondera o professor, é possível fazer uma análise das categorias dos resíduos, pois há uma proporção dos tipos de resíduos que são possíveis de serem conectadas a atividades específicas e, a partir daí, inferir as fontes desses resíduos e realizar a análise de indicativos.

Os resíduos podem ser categorizados de várias formas, em vários níveis, mas a base dos protocolos usados internacionalmente são as categorias propostas no relatório da UNEP³ de 2009. Um exemplo é a União Europeia, que tem um protocolo próprio, mas também tendo como matriz o documento da UNEP. É essencial que haja essa conexão entre os novos protocolos e esta matriz usada por todos, para que os levantamentos possam ser comparados. Esse tipo de registro precisa ser comparável, tanto entre os grupos, países, quanto em relação ao passado. É preciso manter a correspondência entre a categorização dos itens.

³ O professor refere-se ao relatório “*Guidelines for the monitoring and assessment of plastic litter in the ocean*”, de autoria do GESAMP – Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection, e publicado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (ONU Meio Ambiente ou UNEP, em sua sigla em inglês). O GESAMP é um conselho consultivo que reúne especialistas indicados pelas agências participantes (IMO, FAO, UNESCO-IOC, UNIDO, WMO, IAEA, UN, UNEP, UNDP) e tem como principal tarefa prover aconselhamento científico para a prevenção, redução e controle da degradação ao ambiente marinho para as agências participantes. O relatório pode ser encontrado em: https://environmentlive.unep.org/media/docs/marine_plastics/une_science_division_gesamp_reports.pdf

Para o professor, ações voluntárias de *cleanups* têm diferentes níveis de engajamento. Um caminho importante é como congregar as informações dessas ações tão diversas, que não estão sendo organizadas e sistematizadas com a Ocean Conservancy⁴ em nível global. Canalizar os dados para um mesmo portal é um arranjo interessante de se manter, e, que os dados são reportados para um sistema que condensaria as informações e geraria um retrato para a costa brasileira.

O professor ressaltou ainda dois pontos sobre a avaliação dos dados:

- é necessário considerar a qualidade e proporções de cada *cleanup*, uma vez que *cleanups* podem ser realizados em dias diferentes na mesma praia e gerar resultados diferentes;
- É importante pensar em como gerar os dados e como aproveitar os dados que estão sendo gerados, de forma a manter a harmonização com as demais iniciativas mundiais e temporais.

2.1.2. Profa. Monica Costa – UFPE

Monica inicia sua apresentação citando e recomendando a leitura de artigo lançado em agosto último: “*Toward the integrants marine debris observing System*”. Para a professora, o trabalho proposto para a Reunião deveria estar integrado com as orientações de modelagem de dados deste artigo, que já avalia os modelos de dados dos europeus.

Monica inicia falando que há três momentos de “combate ao lixo no mar”:

- T0 - Prevenção
- Tn - combate
- T - despoluição

“Poluição marinha nenhuma ocorre sozinha, elas chegam em conjunto”, disse a professora. O que se faz com a poluição marinha que chega ao território é aquilo que se consegue fazer, mas a ênfase no “combate” à poluição marinha – que é dada tanto no Brasil quanto no mundo – não deixa espaço para a necessidade de pensar na PREVENÇÃO e também na DESPOLUIÇÃO (que é a que mais raramente é feita). Se a prevenção e o combate não são suficientes, deixa-se um passivo. Apaga-se incêndios, em lugar de planejar e prevenir. Mudar essa cultura é importante que faça parte dessas ações.

Monica apresenta o histórico do Brasil nos estudos sobre o lixo no mar:

- 1950 a 1970 - poucas pessoas falando sobre o tema, raros registros. Apenas um artigo tratando de microlixo - o estudo de lixo no mar surgiu a partir do microlixo;
- Década de 1990 - a discussão chega ao Brasil, trazida por Fabiano Barreto e alguns trabalhos acadêmicos, como o de Isaac Santos abordando sondagem de percepções;

⁴ A Ocean Conservancy, organização não-governamental internacional que atua na preservação dos oceanos, reúne dados de ações de limpeza de praia há trinta anos. Grupos em todo o mundo utilizam o protocolo da Ocean Conservancy nas ações realizadas no International Coastal Clean Up Day (no terceiro final de semana de setembro) e enviam seus dados, que são compilados em um relatório anual disponibilizado pela organização e que serve de indicador para diversas políticas públicas.

- Ano 2000 - Aumento da produção sobre o tema, o Brasil passou a ser um player na Academia a respeito do tema. Centenas de estudos, dezenas de grupos, pesquisadores em várias regiões do país - mas ainda assim centralizado em pessoas, poucas instituições trabalhando nisso. Cita o trabalho pioneiro na região norte com o professor Tomatzo.

Segundo a professora, a qualidade do trabalho evoluiu pouco, fala-se muito sobre inventários e pouco sobre processos, e há carência de investimento para essas pesquisas.

Para conhecer o problema, tenta-se responder a algumas perguntas:

- Fontes e sumidouros
- Transporte do lixo
- Distribuição na superfície e no fundo
- Ecossistemas
- Interações com a biota - rafting, microbiota
- Interações com a sociedade - prejuízos sociais e econômicos e informações imateriais (sondagem de percepções)

Busca-se os PADRÕES para se desenhar as estratégias, mas é preciso outras medidas para formar os cenários que permitirão desenvolver estratégias para prevenir.

Ainda sobre as metodologias para levantamento de dados sobre lixo marinho:

- Os instrumentos são aplicados a territórios pré-determinados - quadrats, transectos (áreas longas), transversais ou paralelos à praia – uma vez que o lixo não se distribui homoganeamente e isso precisa ser previsto no protocolo amostral;
- Variações temporais, processos ao longo do tempo - toneladas por ano, traçados de trajetórias (de onde vem, para onde vai);
- Os instrumentos são aplicados em momentos diferentes: há variações sazonais (chuvas e secas), escalas de tempo (decadais - estudo feito no mesmo local durante dez anos⁵);
- Captura por unidade de esforço - quanto tempo, quantas pessoas;
- Questões qualitativas - identificando fontes e sumidouros (onde se deposita);
- Interações bióticas e abióticas;
- Avaliação de riscos;
- Instrumentos devem ser sensíveis para identificação de diferentes tipos de lixo - o instrumento deve ter capacidade de detecção - para a Academia, um tipo pode ser detalhado em diversas possibilidades;
- Condições de cada tipo;
- Tamanho dos itens registrados - acabam sendo por escolha do pesquisador. A bituca de cigarro é um divisor de águas sobre tamanhos: é o menor item que se consegue ver e pegar com a mão - é o menor tamanho que se consegue trabalhar efetivamente. Precisão na detecção de cada resíduo;

⁵ A professora alerta que um gargalo da pesquisa sobre lixo no mar são os estudos decadais, onde haja a manutenção de procedimentos. Isso ocorre, segundo ela, por que as pesquisas no Brasil ainda são feitas por pesquisadores individuais e não como foco institucional (“CNPJ e não CPF”).

- Com lixo pequeno há mais dificuldade de descrever processos e consequências. Se tem mais precisão, consegue-se prever e atender melhor as consequências;
- Se não se consegue fazer uma medição real, pode-se fazer uma sugestão ruim para lidar com o problema.

Por fim, Monica reforça que os Planos de Gestão Integrada devem lidar com o lixo na praia, mas questiona se os gestores sabem qual é o lixo que há na praia. Para ela, é fundamental um protocolo para que se acesse corretamente.

2.1.3. Prof. Ronaldo Christofolletti – UNIFESP



A abordagem do Professor Ronaldo focou em perguntas mais que em respostas, para nortear a elaboração do protocolo:

- Quem somos nós e o que queremos com isso? Todos aqui já trabalham com essa questão, o que estamos buscando? Como pensar um diagnóstico nacional, associado ao PNCLM? Quais nossos desafios?
- Os desafios passam pelo ponto de como é que ligamos ações que são locais com metas estaduais e nacionais, ligadas à meta global da agenda 2030? É um desafio que está em todos os setores hoje: metas e planos globais, nacionais, com execuções na base;
- Diagnóstico nacional e sua relação com os mutirões de limpeza: como eles se integram?
- Qual é a pergunta, qual é o objetivo?
- Por que queremos um diagnóstico nacional? Por que mutirões de limpeza? Para o professor, o protocolo é o "o que é que vamos fazer", mas precisamos nos perguntar o "por que queremos fazer", "onde queremos chegar com esse trabalho".
- Qual é objetivo em comum de todos aqui hoje e os que não estão aqui representados?
- Diagnóstico = capaz de distinguir, de discernir - o que queremos distinguir, o que queremos discernir?

- Mutirões de limpeza = mobilização coletiva para lograr um fim. É uma ação efêmera, momentânea. Como podemos garantir a geração de dados que permitam distinguir, discernir, para gerar o diagnóstico?

Ronaldo apresenta rapidamente o projeto Cultura Oceânica, no âmbito da Década dos Oceanos, que pergunta como criar essa cultura ao pensar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em relação aos oceanos. O lixo é uma temática bandeira para levar a essa reflexão.

O lançamento do Cultura Oceânica no Brasil aconteceu em Santos. Segundo o professor, esse projeto reconheceu que os diferentes setores envolvidos no tema não conversam entre si. A tomada de decisão ocorre por quem não está na Academia e não se atualiza: o tomador de decisão não conversa com a Academia e, assim, o conhecimento não chega a quem toma a decisão, que acaba se baseando em informações ultrapassadas. Empresas e sociedade são influenciadas por essa mesma política pública, e também não estão atualizados com o que saiu da Academia. Fica a pergunta do projeto Cultura Oceânica: como o pesquisador pode se comunicar melhor com o setor público, como as pesquisas podem ser mais bem traduzidas para o público em geral, como engajar a sociedade nesse processo? A ciência cidadã é o engajamento da sociedade no processo científico. O desafio é descobrir como fazer com que o cidadão entenda melhor o processo científico e se engaje.

Ronaldo cita o projeto Lixo fora D'água, realizado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública (ABRELPE) em parceria com a prefeitura de Santos, e se pergunta: como se fará o monitoramento, considerando que o exercício que se faz nessa Reunião é similar, mas em nível nacional? O que monitorar? Quais os principais métodos? O que pode ser diferente, inovar? Pensando na região: Quais as características/condições a serem consideradas para métodos em regiões de estuários/baía? Quem é responsável pelo monitoramento? O que fazer com o monitoramento? Qual é o objetivo?

E então, ele lança o desafio: Como fazer algo um pouco diferente, que dê resultado um pouco diferente do que temos até agora?

É importante que não se precisa começar do zero, e cita guias do Gesamp/UNEP e da OSPAR⁶ como exemplos de que é possível integrar os esforços nacionais ao de redes internacionais - é fundamental que os dados possam ser usados nessas comparações. Basta conectar-se ao que já existe e adequar para as especificidades locais, o que garante a validação e adequação à realidade local. Como se pensa isso numa rede nacional?

Nossa costa: o que temos em comum ao longo da nossa costa para um protocolo mínimo? Qual é o mínimo comum, padrão, um *template* para todos gerarem os dados iguais, dados em diferentes momentos, mas que nos permitam analisar e pensar no futuro?

Um ponto que sempre surge: como ENGAJAR A SOCIEDADE nesse papel, mudando seu comportamento? Como pensar a ciência cidadã, para MONITORAR

⁶ “Guideline for monitoring marine litter on the beaches on the OSPAR maritime area”, disponível em: https://www.ospar.org/ospar-data/10-02e-beachlitter%20guideline_english%20only.pdf

frequentemente? Como fazer para que vejam a produção de dados e o que eles estão provocando?

O professor cita o projeto “Adote sua praia”, voltado para escolas da rede estadual de ensino médio, em que os professores usam a praia como laboratório natural, monitorando a biodiversidade e o lixo. Todos os professores podem usar os dados em suas disciplinas.

2.1.4. Professor Allan Paul Krelling - IFPR



Allan começa sua apresentação mostrando uma foto de praia logo após um *cleanup* - e há resíduos não coletados ainda. Sua sugestão para os participantes da Reunião é que pensemos coisas que se complementem para buscar soluções.

Ele, então, remete-se ao conto sobre “os limites das cidades”, onde haveria perigos e de onde os habitantes da cidade não passavam. Certa vez, as águas que abasteciam a cidade ficaram contaminadas, mas, como não conheciam além dos limites das cidades, os habitantes não entendiam por que acontecia a contaminação, qual era sua fonte. Dessa forma, as pessoas só conseguiam entender COMO AS COISAS ESTAVAM, mas não entendiam o porquê.

Para o professor, nosso trabalho é entender o porquê de as coisas estarem como estão e não somente identificar como está. Hoje, são inúmeros estudiosos contribuindo para entender o porquê do lixo do mar.

É preciso que haja uma geração harmonizada dos dados, para que se tenha o mínimo para que se possa fazer grandes comparações. No entanto, ainda há muitas questões não respondidas:

- Já trabalhamos com terra, água e fundo - mas e o AR?
- Nano deixa de ser nano, desaparece, ou fica eternamente?
- Onde queremos chegar? O que já conseguiríamos responder hoje, com o que já temos?

A geração de dados deve permitir análises integradas, mas respeitando particularidades. Allan usa como exemplos os estudos da OSPAR e de RIMMEL, que analisam regiões específicas.

A OSPAR reúne os países do Atlântico Nordeste e realizou o monitoramento de 180 praias em 13 países diferentes, por meio de protocolo adotado em 2001. Os principais aprendizados desse esforço foram:

- Amostragem de praia padrão: ao menos 100m até 1km
- Variação percebida é em pequena escala (praias, manchas)
- Dados de 2001 a 2011: existe variação temporal na quantidade de lixo encontrado?

Um trabalho de longo prazo para responder uma pergunta teoricamente simples. A conclusão foi de que a quantidade de itens encontradas é quase padrão para a região, que os principais itens são “xyz”, houve mudanças significativas e não deu para detectar um padrão.

Ou seja, mesmo em séries temporais robustas e espaciais completas, é difícil detectar padrões. A OSPAR não conseguiu uma linha de base. Ainda assim, precisa-se ter uma boa representatividade para o Brasil, com séries temporais.

Para isso, a disponibilização dos dados é uma prioridade: disponibilização unificada dos dados x produção unificada. Para o professor, dados são complementares, mas não subsidiários ou substituíveis. Tanto os mutirões quanto os levantamentos científicos devem ser feitos de maneira complementar.

Para um diagnóstico compreensivo, existem diretrizes do que é preciso fazer: análise compreensiva integrada da natureza, fontes, origens, quantificação das mudanças ao longo do tempo (seguindo o relatório do GESAMP/UNEP). Os dados devem ser cientificamente obtidos, mas não precisam ser feitos por cientistas necessariamente. Essa coleta deve ser:

- regionalmente abrangente - só praia turística é representação da costa brasileira? As mais poluídas estão em Unidades de Conservação (UCs);
- Sistema uniforme de classificação de itens;
- Definição de “praia” como unidade amostral;
- Ter réplicas adequadas dessas unidades.

Allan ainda questiona: qual é a pergunta que queremos responder? O que os mutirões têm observado? Temos um Plano, uma política pública, tem ações, queremos entender se a quantidade de lixo está aumentando ou não - o diagnóstico precisa ser mais elaborado, e as metodologias anteriores já apontam diretrizes, caminhos.

Por fim, o professor aponta os desafios para geração e manipulação de dados para um diagnóstico:

- Plano efetivo para geração de dados;
- Gerar dados nacionais de qualidade e harmonizados;

- Ter dados acessíveis;
- Ter dados comparáveis;
- Realizar análises que embasem políticas públicas - o tempo da Academia é diferente da política pública, é preciso compassar os dois tempos;
- Políticas públicas aplicadas.

2.1.5. Mesa Redonda

Encerradas as apresentações, formou-se a Mesa Redonda para o debate, com Fernanda Daltro como moderadora. Infelizmente, a gravação do debate não abarcou todas as falas e, estando a relatora em outra função, o relato a seguir não inclui todos os comentários feitos pelos palestrantes.



A moderadora inicia com pergunta sugerida pelo MMA: **quais dados são imprescindíveis para um diagnóstico nacional?**

Monica Costa - UFPE

O Brasil tem uma costa equivalente à costa dos países europeus juntos, mas falamos a mesma língua, o que deveria facilitar. É importante identificar os porquês e, por último, os itens que queremos – e para isso precisamos conhecer o que o mercado está nos oferecendo.

Fernanda Daltro – moderadora do debate

Então, talvez no protocolo que será desenhado ali seja necessário prever não apenas a caracterização do espaço e a categorização dos itens, mas também as premissas para que aquele *cleanup* tenha suas informações fazendo parte do diagnóstico. Por exemplo:

- o *cleanup* deverá acontecer em tais dias de setembro
- a extensão deverá ser de 100 metros a 1 quilômetro

É importante, porque além do texto, é importante estabelecer premissas para ter uma informação comparável.

Ronaldo Christofolletti – UNIFESP

Quer-se uma resposta simples e direta para a pergunta feita no início do debate. Projetos acadêmicos que não são viáveis não vão para frente, então é importante planejar as etapas: nesse momento, consigo mensurar isso, depois buscarei aquilo. O mesmo vale para o diagnóstico: é preciso planejar. Todos chegamos com a expectativa de sair com um documento perfeito, que todos concordem – mas isso não existe, teremos de assumir ganhos e perdas. Talvez a primeira parte do diagnóstico não vai considerar o tempo, mas o espaço: que espaço da costa vai ser avaliado – e depois entra-se com o tempo. Fazer um planejamento, as premissas do campo e as premissas para o diagnóstico: só vai valer o dado que seguiu essas premissas.

Fernanda Daltro – moderadora do debate

Insiste em uma resposta mínima, pensando no protocolo: é importante ter o detalhamento dos itens? É importante ter as categorias dos itens mais próxima da ciência cidadã ou mais próxima das necessidades científicas?

Allan Paul Krelling – IFPR

A base dessa discussão, de quais são os itens mínimos, é a pergunta. Se a pergunta é a distribuição espacial, teria que focar nisso. O que vai dizer quais são as informações mínimas que se precisa ter, baseados nas experiências anteriores, são os parâmetros trazidos aí. Será que os itens mais frequentes são suficientes para captar as particularidades? As informações dependem de qual pergunta se quer responder e se isso será relevante para o diagnóstico, e qual é o diagnóstico que se quer fazer? Há sinais nas ações já realizadas com base nos protocolos internacionais?

Fernanda Daltro – moderadora do debate

O que a praia recebe da cidade e o que volta do mar. É difícil identificar essa fonte.

Monica Costa - UFPE

A presença de atores importantes nessa reunião é uma oportunidade para fazer uma boa discussão.

Importamos um modelo de limpeza, e questionamos pouco se esse modelo representa o Brasil. O que se faz em 99% das vezes é “limpeza de praia”, sem se perguntar se é uma limpeza urbana, onde há limpeza, ou não. Essas praias representam uma praia brasileira? O que temos além das praias? As águas semi-confinadas – manguezais, estuários – e aquilo que está submerso, também é Brasil, também espelha comportamentos importantes. Quando se fala em “espaço” vem à mente a praia, o que se usufrui, mas é apenas um percentual do que é o Brasil. Queremos falar de praia ou queremos falar de Brasil? O Norte, por exemplo, é uma fronteira assustadora, pensando nas distâncias amazônicas.

Fernanda Daltro – moderadora do debate

A gente está falando de lixo NO MAR. Mas vocês consideram que deveríamos estar olhando também para os grandes rios que desembocam e como estão carreando esse lixo para o mar? Como a gente faria essa análise “interior”?

Monica Costa - UFPE

A análise interior vai vir como consequência do sucesso da análise da costa. O Norte tem uma costa na qual a maré dinâmica vai a 800 quilômetros rio adentro. O espaço deve ser levado em consideração, mas avaliando suas heterogeneidades. A praia é um lugar importante de aprendizado, mas não é nela que os processos se iniciam.

Ronaldo Christofolletti – UNIFESP

A complexidade volta na pergunta anterior: qual é o plano objetivo, e que não iremos conseguir abarcar tudo? O lixo que está na praia vem de outro espaço – temos que monitorar esses outros espaços, habitats dentro de uma mesma região. Mas como fazer isso? O diagnóstico vai ser mais científico-acadêmico, e com mais dados, ou vai mais para a ciência cidadã? Por que aí se fala de um outro tempo: tempo da academia é diferente do tempo da política pública, que é diferente do tempo da ciência cidadã. Cada pessoa, cada grupo, entende de uma forma as categorias. Mesmo em um grupo que delineou as categorias para coleta em estuários, quando se aplicou o protocolo montado coletivamente por doze pesquisadores, houve diferença na interpretação dos itens do protocolo. Qual é o benefício do engajamento social e da ciência cidadã? Se ganha muito no espaço [extensão da coleta de dados] mas se perde na acurácia, e precisa-se de um protocolo muito claro para pessoas que não entendem daquilo. Além disso, é importante que, idealmente (quase necessariamente), seja adequado à situação. Ou os dados não serão confiáveis.

Ronaldo Christofolletti – UNIFESP

O que é grande, o que é pequeno para cada um? São valores relativos.

Allan Paul Krelling – IFPR

O acúmulo que está na coluna d’água não importa, por que não pode ser visto? São áreas ignoradas, embora parte do município.

Abriu-se a palavra para os demais participantes da oficina.

José Rodrigues – Fundo da Folia

Reforça a fala da professora Monica sobre a pesquisa estar limitada “ao CPF e não ao CNPJ”, e relata sua experiência na pesquisa coordenada pelo Professor Turra da qual participou. Mesmo com a participação só de cientistas, houve discordância sobre a definição das faixas de coleta, as praias também são diferentes. Definir o que se quer com o protocolo, se é voltada para monitoramento. Não esquecer da antepraia, a parte subaquática, que gera outra dificuldade de logística.

Edilainne Muniz – Limpa Brasil

Falamos sobre o protocolo, mas fica em dúvida sobre “limpeza de praia e combate ao lixo no mar”, quando se sabe que para combater o lixo no mar não é somente com limpeza de praia. O grupo dela trata de qualquer resíduo que foi descartado de forma inadequada – e que se sabe que pode ter impacto no mar. Esse tipo de mutirão está sendo previsto pelo protocolo? Quando se faz uma comunicação para chamar as

peessoas para atividades de combate ao lixo no mar, isso estaria sinalizando que quem está na área urbana não tem responsabilidade no combate ao lixo no mar? Somos muito focados em mudança de comportamento e como inserir as pessoas nas questões de sustentabilidade de forma prática e ativa. Vemos uma grande comoção sobre o canudo na tartaruga – mas não há o foco de que foi alguém que descartou esse canudo de forma errada e acabou no nariz da tartaruga. Temos um problema na comunicação que favorece que a sociedade de exima de responsabilidade sobre a questão do lixo no mar. Como esse modelo está sendo pensado nesse protocolo?

Paula Pariz – ABIPLAST

O objetivo é ter uma política pública de combate ao lixo no mar, e que os protocolos são importados e replicados sem pensar nas características do Brasil. Os problemas de saneamento básico na Europa são infinitamente menores, sendo que em regiões do Brasil há cidades sem cobertura para 80% da população. Acho que essa é uma questão que deveria aparecer no protocolo.

Rita Zanetti – Governo de São Paulo

Já dá para fazer um trabalho de identificar quando começa e termina cada praia, onde começa o costão, etc., todas essas dinâmicas que seriam muito custosas para a ciência cidadã fazer, mas que o poder público já tem disponível. Que esse metadado já possa oferecer um feedback, a partir de dados conhecidos. O que a União pode dizer para os municípios para fazerem nos seus planos de resíduos sólidos? Iniciar um exercício de quanto o poder público já pode alimentar essas tantas variáveis.

Fernanda Daltro – moderadora do debate

Essas questões não precisam aparecer no protocolo, mas podem aparecer depois na análise. São camadas dadas, as informações já estão disponíveis. Uma cartilha de capacitação inicial sobre os conceitos acerca de praia: pós-praia, antepraia, etc.

Rita Zanetti – Governo de São Paulo

Os próprios municípios podem informar as características de cada praia – turística, se tem varrição, se estão em Unidades de Conservação, etc. Tem níveis de informações que já estão disponíveis.

(participante não identificado no áudio e nas notas)

O projeto Orla já tem uma definição de praia.

Joao Malavolta – Ecosurf

Temos que ter muito claro que é uma ação pontual – uma limpeza de praia – para voluntários, que vão participar de uma ação, que é diferente de um levantamento de dados mais complexo, para uso científico. Do ponto de vista da sociedade civil, temos dificuldade de destrinchar isso para o voluntário ali na hora. Uma cartilha é interessante para orientar a ação.

Ronaldo Christofolletti – UNIFESP

Como construir diferente para soluções diferentes. É um protocolo único, mas diferentes grupos aplicarão as diferentes partes, os demais dados que é muito para uma pessoa que não é da academia. Pode-se pensar em ter hubs regionais da academia, que complementem a tabela com dados ambientais que caracterizam aquela determinada praia onde foi realizada a ação, enquanto o município envie os

outros dados, sobre saneamento, etc. Aí se passa a ter uma coleta de dados ainda maior, que não pesa para ninguém, em que muitos participam.

Andrea Carrillo – moderadora

Acompanha o programa Monitora, e para resolver essa questão eles têm um protocolo básico e um protocolo avançado, voltado para a comunidade acadêmica.

Monica Costa – UFPE

Surgiu o espaço como sendo aquilo que estamos nos preocupando mais. Onde acontecerá a ação? Provavelmente não vai se chegar a um protocolo aplicável a todos os ambientes. Provavelmente se vai chegar a um protocolo que possa ser aplicado a uma determinada situação, em que as pessoas possam ter acesso, segurança e condições de trabalho mínimas. As praias são o melhor espaço porque se vai lá para outras coisas também.

Os contratos de limpeza são feitos por tonelagem: se paga pelo que foi retirado. Embora essa informação seja uma espécie de “caixa preta”, que dentro daquela tonelada pode ter qualquer coisa [qualquer tipo de resíduo], essas informações já estão disponíveis nos municípios. Não são novas, são antigas.

Simão Felipe – Route

Isso é o maior problema. Na Barra da Tijuca, 36 toneladas de lixo são retiradas no verão, sendo que 25 toneladas são de coco. Imagina o problema que isso é. Essa pesagem por tonelagem é uma questão muito importante.

Monica Costa – UFPE

Mas se a gente for querer engajar pessoas nessas ações, a análise de informações que o município pode oferecer é importante. Um protocolo que vá atender a um espaço, mas dentro de um combate guarda-chuva, esse resgate do que já existe é importante. Por exemplo, que essas empresas, que têm esses contratos, que elas reportem o que vem da praia, o que vem da areia. Isso já seria um indicativo muito forte de quanto aquele município está disponibilizando para o mar – porque se não for recolhido, o mar vai levar. São camadas de informações que já temos e que não estamos valorizando suficientemente para depois tomar a decisão de quais itens são mais importantes de termos nas nossas listas.

Fernanda Daltro – moderadora do debate

É muito importante lembrar na discussão que a gente está tendo, que o foco é gerar política pública. Temos toda uma preocupação da academia para gerar os dados para chegar a conclusões que também embasem políticas públicas, mas, como foi colocado, o tempo da academia é diferente do tempo da política pública, então ainda que se tenha um protocolo que seja apenas um retrato não tão aprofundado, ainda assim, é o retrato que vai ser utilizado na política pública. Então, todas essas camadas de informações que já existem são interessantes de serem trazidas, os dados já existem, e uma qualificação deles pode ser útil para a política pública também.

David Rocha – MMA

Uma ciência cidadã bem-feita, tem valor acadêmico e para a política pública? Qual é esse valor?

Ronaldo Christofolletti – UNIFESP

Tem muito valor. Há uma ciência sobre a ciência cidadã, e que já mostra claramente que o benefício da ciência cidadã é que se ganha na amostragem do tempo e do espaço, que eu vejo como muito produtivo para um diagnóstico nacional. Qual é a limitação? Você perde na acurácia dos dados. Com mais dados, cientificamente é super confiável, desde que haja esse acompanhamento. Em um programa de monitoramento, há a ciência cidadã, mas há um momento em que um pesquisador vai lá aplicar o mesmo protocolo – o resultado deve ser o mesmo. Quando aponta que os dados são diferentes, há a necessidade de fazer uma reciclagem. Hubs nacionais que escolham 1 ou 2 praias na região para aplicar, não necessariamente com a academia, mas de pesquisadores experimentados. Daí ir calibrando os instrumentos e readaptando o protocolo, que precisa ser relativamente dinâmico. De tempos em tempos deve ser revisto. Depois de um primeiro ciclo de uso, os cientistas cidadãos vão dar feedback, revisando o protocolo em versões melhoradas.

Elisa Menck – USP

Trazendo um pouco para educação ambiental, tentar trazer no protocolo como é feito o engajamento da sociedade. É muito difícil engajar a sociedade: tem muita gente que vai uma vez, adora tirar selfie, fazer o *challenge*, *trash tag*, mas será que não se propõe ir além da despoluição, e conseguir fazer com que as pessoas se engajem de fato na frequência de monitoramento ou de eventos anuais, para que a pessoa se sentir parte e mudar hábitos e a cultura brasileira da relação do indivíduo com o ambiente e com o lixo que ele gera ou passar por cima, quando está andando na Paulista ou na praia?

Ronaldo Christofolletti – UNIFESP

Um dado mundial: a dificuldade da manutenção da adesão à ciência cidadã. Em um grupo que está trabalhando, há uma forte adesão – 30, 40 voluntários – mas apenas 3 ou 4 ficam para o monitoramento – há uma baixa retenção. Mas pesquisadores estrangeiros questionaram, disseram: “onde está o problema? Antes você não tinha ninguém, agora você tem 4”. Eles têm dificuldade de ver onde isso vai chegar. No Reino Unido, uma vez por mês alguém do grupo liga para o cientista cidadão perguntando como ele está, se ele conseguiu realizar o monitoramento, se ele irá no mês que vem – e isso aumentou a taxa de retenção, de participação. O indivíduo quer se sentir valorizado, participando. O cientista cidadão não é só aquele que vai para a praia coletar o lixo, mas há o outro que poderá fazer uma tabela de dados – um cientista cidadão de análise de dados. Criar outros espaços de engajamento e devolutivas semestrais.

Fernanda Daltro – moderadora do debate

A Economia Comportamental é uma área de pesquisa que busca as razões para a motivação ou desmotivação das pessoas, e uma coisa muito clara é o feedback: se não há, as pessoas não se engajam. Se não há uma percepção de participação, ou de uma norma social a qual todo mundo está se adequando – são vários vieses que a Economia Comportamental identifica nos seres humanos e que podem ser utilizados como gatilho para favorecer esse engajamento. Então, numa estratégia de engajar na ciência cidadã para o diagnóstico, não se deve pensar só na educação ambiental como se conhece hoje, mas usar outras estratégias como a Economia Comportamental, que podem ser muito úteis para atrair e garantir que as pessoas continuem participando.

Allan Paul Krelling – IFPR

Uma situação em que elas realmente ganhem algo.

Ronaldo Christofolletti – UNIFESP

A ciência cidadã tem um lado perigoso, porque se ela não for feita com ética, vai virar a “uberização” da ciência. Tem o lado pelo lado ciência e pelo lado cidadão – perde-se o dado, mas os cidadãos precisam entender o valor daquilo.

José Rodrigues – Fundo da Folia

Valorizar o indivíduo. Os trabalhos que vi darem certo havia a presença de um ou um grupo que estará sempre ali, recebendo as pessoas e valorizando a participação.

Allan Paul Krelling – IFPR

Com relação sobre as informações que podem ser disponibilizadas antes, seria interessante levar essa discussão para os Comitês de Bacia Hidrográfica, que são grupos que já estão pensando de maneira integrada as regiões, baseados na vertente que transportam o que se está discutindo aqui.

A ciência cidadã tem papel fundamental. No exemplo dado do RIMMEL, foi desenvolvido um aplicativo em que as pessoas observam os resíduos que passam pelo rio, explicando como definir a caracterização das regiões e resíduos. Foi o primeiro dado com ganho regional, europeu, trazido por ciência cidadã. A profissão de *data scientist* morre em dez anos, porque haverá uma inteligência artificial tal que poderá identificar esses padrões. Aplicamos em Paranaguá e o resultado foi muito interessante: não se sabia quanto de resíduo flutuante entrava no mar por meio do rio. É preciso entender os processos.

De fato, a coleta de resíduos, em áreas diversas, e triagem não precisa ser feito pelos mesmos grupos.

José Rodrigues – Fundo da Folia

Há algum tempo já se fala da integração do GERCO com o Comitê de Bacias. Quem está na cabeceira dos rios, com problemas de mineração, não é fácil de convencer a conversar com quem está na foz, que está lidando com a erosão e o lixo marinho.

Allan Paul Krelling – IFPR

A consulta pública realizada para o PNCLM, 52% dos respondentes não estavam em áreas costeiras, eram pessoas que frequentam e percebem que há problema.

Ricardo Haponiuk - MMA

Externa a felicidade em ter um debate tão qualificado, que era o que eles esperavam, a academia e a sociedade civil. Dá um informe sobre o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, que foi recriado e havia uma Câmara Técnica de Gestão Costeira e Bacias Hidrográficas, que conseguimos manter dentro de uma câmara técnica maior. Esse é o *locus* para começar a discussão. Hoje foi lançado o edital de convocação dos novos membros do Conselho.

Alex Bernal – MMA

Como engajar a sociedade, olhando pelo lado do poder público: como se engaja o poder público nesse processo? O poder público municipal é o principal nessa questão e são os mais frágeis, com equipes pequenas de meio ambiente.

Simão Felipe – Route

Voltar para a pergunta: qual é o objetivo da discussão, qual é o norte? Encontrar as políticas públicas é onde se fará a diferença. A sociedade está agindo com velocidade, exigindo respostas mais rápidas.

João Malavolta

O engajamento do setor público está acontecendo. Os mutirões que eram vistos como uma afronta às prefeituras, hoje são vistos como algo importante e da qual querem participar.

Allan Paul Krelling – IFPR

Os gestores precisam estar sensibilizados para o problema, se reconhecer como potenciais geradores de lixo marinho – quem está próximo à rios, não se reconhece como participante do problema. O impacto econômico do lixo marinho também não está claro para os gestores públicos: o custo da limpeza de praias é muito inferior em comparação às potenciais perdas para o turismo e setor imobiliário. Talvez seja preciso que eles percebam que não sujar é mais barato que limpar.

Fernanda Daltro – moderadora do debate

O ponto trazido pela discussão foi claro: o que se quer, qual é o objetivo? A reunião não trará a discussão sobre o diagnóstico, mas uma proposta de protocolo – qual é o objetivo dos dados que se espera que as pessoas levantem para o MMA? Precisamos de um instrumento para (i) harmonizar os dados que são levantados, (ii) criar as condições para que esses dados sejam comparáveis, (iii) ter em mente que esses dados serão usados para elaboração de políticas públicas, e, ao mesmo tempo, (iv) precisa-se criar um formato que seja compreensível pelas pessoas que vão realizar a ciência cidadã, que ainda assim seja ciência, que seja útil para uma análise mais complexa posterior.

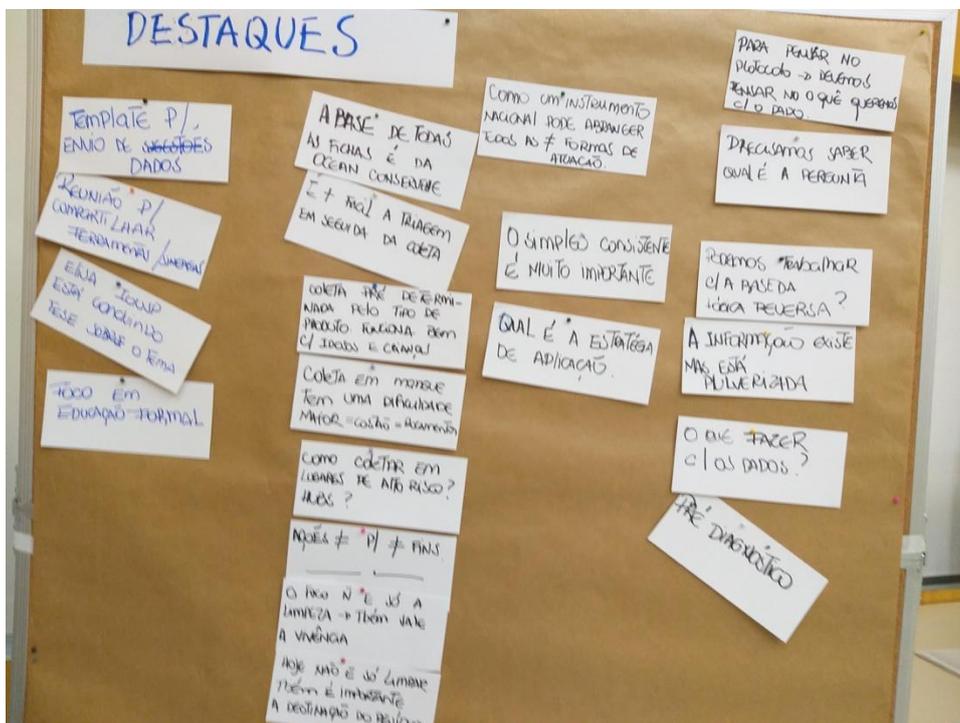
Ricardo Haponiuk – MMA

Esses quatro pontos são a base do que o CGERCO espera. É importante tentar focar no objetivo da reunião técnica, que é iniciar a discussão do diagnóstico, o que precisa ser feito, um processo a ser construído. No dia 20 haverá um seminário sobre lixo no mar no Rio de Janeiro, para tratar um pouco do diagnóstico. O que é estratégico para o Ministério nesse momento é utilizar os mutirões como engajadores, mas qualificar essa informação minimamente para usar no diagnóstico. Dia 21 de setembro, Dia Mundial da Limpeza, já seria a primeira experiência desse protocolo, testar e ter o feedback da ponta. Propomos um documento base, para trabalhar a partir daí, e a intenção é sair com o documento moldado, para que seja espalhado em tempo. É importante trabalhar bem nas premissas, para unificar a metodologia para os mutirões para sair com algo que seja útil para o diagnóstico e uma base para a discussão. O protocolo é um instrumento para o diagnóstico, mas temos outras ferramentas para construir o diagnóstico. Esse momento é para qualificar esse instrumento.

A moderadora do debate, Fernanda Daltro, encerrou a mesa e Andrea Carrillo reuniu os destaques da discussão da Mesa Redonda nos seguintes pontos:

- Estabelecer premissas para ações de limpeza
- A União pode alimentar variáveis para o monitoramento?
- No protocolo é preciso definir praia, pós-praia e outros
- A interiorização pode se dar a partir da costa
- É preciso monitorar os demais ambientes

- Como monitorar? Ciência cidadã x ciência acadêmica
- Para monitorar é preciso capacitar
- Mutirões só na praia ou na cidade também?
- Precisamos pensar em protocolos com base na realidade nacional
- As diferentes regiões são grandes e devem ser consideradas
- Os municípios dispõem de dados para o monitoramento
- Protocolos na costa com cientista cidadão + hubs de pesquisadores acadêmicos
- Como engajar o cidadão no protocolo como “processo contínuo”
- O cientista cidadão precisa ser estimulado e valorizado
- Levar essa discussão para os comitês de bacias
- Aplicativos simples ajudam na ciência cidadã
- Como engajar o setor público nessa agenda?



2.2. Dia 1 – 10 de setembro – Tarde

Na parte da tarde, os trabalhos tiveram início com as apresentações dos protocolos e ações de limpeza desenvolvidos por instituições no Brasil: IO-USP, Governo de São Paulo, Instituto Ecosurf e ONU Meio Ambiente, e Route Brasil.

2.2.1. Elisa Menck - IO-USP



Elisa apresentou a ferramenta de monitoramento do Programa "EnTenda o Lixo", um convênio do IO-USP com a indústria plástica, dentro do Fórum Por um Mar Limpo. Não é um protocolo de limpeza de praia, mas de pesquisa científica.

Ela iniciou apontando que o rigor científico é necessário para as atividades de coleta de dados: Pergunta - hipótese - objetivos claros, que norteiem o trabalho de coleta e análise dos dados.

A proposta da pesquisa era realizar o diagnóstico dos resíduos sólidos acumulados no litoral brasileiro. As premissas do estudo:

- Baseado no Guidelines UNEP/IOC (2009);
- Praias com restinga e distante dos centros urbanos onde não haja limpeza pública;
- Pontos distantes de desembocaduras de rios - aumentando a possibilidade de comparar os dados e reduzindo interferências;
- Considerou a restinga e o pós-praia, parte entremarés - cada compartimento da praia foi considerado separadamente;
- 500m de extensão, com 200m a cada lado de buffer (limpo, mas não contabilizado), e contabilizava apenas os 100m interiores (o espaço amostral) - estudo temporal, taxa de entrada amostral;

- Coletados apenas macrolixos acima de 2,5cm - composição e uso;
- Tabela com lista mais detalhada: uma dificuldade grande, em se não ter domínio total da tabela;
- Considerou outros fatores, como derramamentos pontuais de resíduos, ventos, etc.

A pesquisa coletou amostras em praias de São Paulo, Alagoas e Bahia entre 2012-2015. Os dados seriam trabalhados de diferentes formas: abundância e tipologia de lixo.

Elisa aponta que ainda que houvesse equipe treinada, focada no projeto, houve uma variação grande de identificação de resíduos e variação nos tipos de resíduos ao longo da costa.

A análise dos dados está disponível na tese de Isadora Araújo, de 2018, aberta ao público.

Entre 2015-2016, tentou-se aplicar essa metodologia dentro de escolas de Peruíbe e Ubatuba, com metodologia que incluiu três encontros com a equipe:

- Introdução e treinamento na metodologia (capacitação) - o uso de imagens de satélites foi uma ferramenta que ajudou bastante no entendimento do projeto, para visualizar e gerar hipóteses;
- Saída de campo - coleta realizada, tabela preenchida;
- Análise e apresentação - 1 ou 2 semanas para trabalhar os dados de forma estatística, e apresentações sobre os achados.

As coletas desse trabalho indicaram que o lixo se acumula mais na área vegetada do que na pós-praia e entremarés. Nesse momento, Simão pergunta se houve análise de resíduos abaixo da superfície das praias e restingas e Elisa informa que só foi feito na superfície.

Elisa então aponta os potenciais e gargalos de pesquisas como essas:

Potenciais:

- Geração de dados científicos;
- Metodologia de coleta relativamente simples - não é *cleanup*;
- Monitoramento em larga escala (eram 12 praias);
- Parcerias intersetoriais, com escolas - olhar para o que converge.

Gargalos:

- Larga escala - baixa viabilidade financeira;
- Rigor metodológico: definição de praias;
- Continuidade (pesquisadores ou parcerias com escolas - o objetivo era que as escolas continuassem a fazer o monitoramento).

2.2.2. João Malavolta – Instituto Ecosurf



O Instituto Ecosurf promove mutirões de limpeza de praias, sem o rigor científico da Academia, usando formas mais simples de coleta de dados.

João apresenta a Ecosurf, que tem como objetivo empoderar os surfistas para a sua atuação em causas públicas.

A primeira grande ação de coleta e levantamento de dados da Ecosurf aconteceu após um acidente em que 47 contêineres caíram de um navio no porto de Santos, inclusive um que continha bolas de natal de plástico. Houve saques à contêineres, mochilas, bicicletas, etc. e uma grande dispersão dos conteúdos, que acabou atingindo uma unidade de conservação de preservação integral. Assim, a empresa seguradora precisou ir à campo para identificar até onde o material havia chegado e contratou a Ecosurf para atuar na Unidade de Conservação (UC), onde empresas privadas não poderiam trabalhar.

A Ecosurf encontrou muitos resíduos nas praias da UC, um enorme passivo ambiental, além dos conteúdos dos contêineres. João reforça que as UCs se tornaram depósitos de resíduos chegando pelo mar, pois não há limpeza pública.

A metodologia adotada pela Ecosurf naquele primeiro trabalho, para o qual contava com um time de 30 pessoas para coletar resíduos em 20km de praia, foi: um monitor anotando os dados e outro realizando a coleta, sendo que todos os resíduos foram coletados, não apenas dos contêineres. Nos primeiros dias, perceberam que o esforço de anotação durante a coleta não se mostrou viável e, então, alteraram para coletar e depois fazer a anotação do que foi recolhido.

João apresentou vídeo sobre a ação e afirmou que aquela ação demonstra a situação de áreas isoladas. Os resultados da ação, ao longo de 15 dias em campo, foram de 53 mil itens coletados, sendo 12 mil garrafas PET. A ação custou R\$ 44 mil reais, que custeou o aluguel de base, equipe, alimentação e material de trabalho.

João chama a atenção para o custo da remediação da poluição: cada item retirado do ambiente custou R\$ 0,80, e quanto custa uma tampinha de embalagem PET para a indústria? É muito mais caro operacionalizar o combate do que a prevenção. De 53 mil itens, menos de 1500 era dos contêineres.

A ficha utilizada naquela ação é a base da ficha utilizada atualmente pelo Instituto em suas ações e durante a Semana Mares Limpos, realizada em conjunto com a ONU Meio Ambiente.

Protocolo de sistematização de dados:

- Ficha da Ocean Conservancy é usada em limpezas há mais de 13 anos, impressa. É a base para as fichas da Ecosurf utilizadas hoje também na Semana Mares Limpos;
- Gráfico Árvore: quadrante da praia e a distribuição dos tipos de resíduos;
- Gráficos com itens coletados, voluntários, área, índice de sujeira da praia;
- Ecosurf inclui a "auditoria de praia", com as marcas mais encontradas nas limpezas - tem uma ficha específicas de levantamento, com as marcas para cada tipo de resíduo (garrafas, embalagens, etc.).

O ambientalista explica a Semana Mares Limpos (#SML): um movimento com a ONU Meio Ambiente para reunir os esforços de limpeza de praia. Há muitas instituições fazendo trabalhos semelhantes e a #SML veio para criar um protocolo único para o país e gerar dados em um período específico. João apresenta os resultados de 2017, onde foram usadas fichas de coordenador e de voluntários, sendo que a de coordenador sistematizava os resultados dos voluntários, que depois eram migrados para um formulário Google, gerando uma planilha Excel organizada para análise de dados.

Segundo João, o sistema de duas fichas funcionou bem com crianças, mas com grupos de adultos não funcionou: estão preocupados em limpar a praia e não em registrar os dados. A ficha mais simples em 2018 pediu a quantificação no momento da triagem.

Em 2019, a Ecosurf e a ONU Meio Ambiente lançaram um terceiro modelo de ficha, incluindo uma apresentação da metodologia de forma gráfica e uma nova forma de separação e anotação dos dados. Um catálogo com os principais resíduos encontrados no meio ambiente, com nomes populares ("plástico duro", "plástico mole", etc.), foi disponibilizado junto a uma ficha com áreas abertas para anotação das quantidades. Manteve-se a caracterização do local e limpeza e o registro do material por peso. A ficha preenchida deverá ser enviada por foto para a equipe da #SML.

Para João, mais do que identificar, é importante gerar a informação: informação e endereçar o problema.

2.2.3. Rita Zanetti – Governo de São Paulo

Rita apresentou a experiência de um órgão público que não tinha experiência nisso. A campanha Verão no Clima é um projeto de educação ambiental, que existiu na década de 1980 e retornou em 2017. Busca mobilizar o veranista: ações de educação

ambiental presenciais nas praias, formando equipes de praias nos 16 municípios litorâneos do estado, tendo como pautas a consciência de consumo e a responsabilidade em levar de volta o seu lixo. Os mutirões de limpeza e outras ações reuniam mais público além dos banhistas.

Provocados pela APA Marinha do Litoral Centro para desenvolver a temática dentro da Secretaria, organizaram oficinas para construir a metodologia de *cleanups* e formulários, que usaram como base as fichas da *Ocean Conservancy*, Ecosurf e do GREMAR.

As premissas para a elaboração do formulário da Verão no Clima foram:

- Viabilidade prática
- Qualidade do dado
- Estrutura factível (ser em 1 folha só, por exemplo)

Trabalharam os itens, a apresentação e o resumo do local e da ação. O formulário foi pensado como um instrumento passível de ser usado por qualquer iniciativa, e que serviria para levantar dados para um Plano Estadual de Lixo no Mar - dados públicos e acessíveis.

Houve a preocupação em prover orientações prévias, com treinamentos para os participantes: alunos de escola pública, donas de casa, ONGs, etc. Contrataram equipes para realizar a aplicação dos formulários também, mas, ainda assim, buscaram envolver os não-convertidos - para que as pessoas se tornassem multiplicadores. Houve a tentativa de padronizar a metodologia - sugerindo extensão, tipos de materiais a serem entregues, dinâmica e catalogação final.

Retornos feitos manualmente, a sistematização dos dados reduziu a quantidade de dados, refinando o que foi enviado. Mutirões de 8 a 200 pessoas, realizados em situações diferentes em termos de clima, estrutura (balanças), e registro. Como saldo desse esforço, conseguiram que todos os grupos informassem a pesagem, mas não dá para saber quantos “estimaram” e quantos de fato pesaram os resíduos. Pesagem e contagem não foi feito por todos. Mas o projeto tinha o foco de mobilizar a sociedade e considerou bastante o número de voluntários.

Rita alerta que há pontos nos formulários que acabam sendo subjetivos, como o perfil etário dos participantes. Relação entre inscritos e participantes de fato, é outro ponto: quando havia maior envolvimento de ONGs e outros atores engajados, a maior participação foi efetiva.

É possível identificar dados discrepantes e aproximações, estimativas, quando houve eventos climáticos específicos - ressacas, chuvas - que acabam trazendo outros tipos de resíduos (fogões, troncos, etc.). Um coordenador mais apto a realizar a metodologia conseguiria controlar a ansiedade em coletar e limpar - talvez ter uma capacitação para coordenadores.

Rita chama atenção para o fato de que coletar é mais fácil que triar, que pode levar muitas horas. Na sua experiência, a contagem é mais fácil de ser realizada por qualquer grupo do que a pesagem, pois não necessita de balanças de precisão ou para muitos quilos. Em seu ponto de vista, uma boa estratégia é aproveitar a vontade

braçal das pessoas para coletar e o trabalho de triagem ficaria à cargo de participantes mais dedicados.

Nos mutirões, as extensões de coleta de macrolixo são diferentes que para a coleta de microlixo, que é uma coleta de dedicação a espaços menores. Uma praia mais limpa é mais simples, uma mais poluída é mais complicada, precisando de mais pessoas em espaços menores.

Rita elenca as principais questões: Método x Aplicação x Validação:

- Quem define o método
- Como conseguir sucesso na aplicação
- Como atingir o crivo da validação

Ela ressalta sobre a experiência de São Paulo:

- Identidade da ONG ou da iniciativa na ficha: logo, informações sobre a iniciativa e orientações - os participantes precisam se sentir protagonistas do que estão fazendo;
- Estimar o número de voluntários - retirar as opções (10, 20, 30) e pedir preenchimento;
- Houve pouco preenchimento de informações sobre eventos climáticos;
- Sobre o uso de sacos de lixo: não eram preenchidos completamente e eram contabilizados;
- Itens mais comuns encontrados e o que mais preocupa a população local são bons indicadores;
- Uma tabela de quantidades totais por unidade e peso, tipos de materiais;
- Questões de organização dos tipos: iniciar pelo que é mais possível de ser agrupado, agrupar itens no sentido de logística reversa (por ex: embalagens de uso único, mesmo processo de logística reversa, é agrupado);
- Estimativa de custo e nível de expertise nos diferentes protocolos (recursos materiais e humanos) do manual do GESAMP. A saída de dados precisa de um instrumento adequado.
- Necessidade de conversar com todos os atores. Notou que o poder público só recebe as informações, mas não participa do processo - mas poderia entrar para orientar e retornar para a sociedade os resultados.

Apresentou notícia de jornal com a chamada “Falta rumo às pesquisas do mar, dizem especialistas”, e chamou a atenção para algumas questões a serem consideradas na elaboração do formulário nacional:

- Dado que eu preciso x a ação que consigo mobilizar
- O nível de detalhe x a dimensão que alcanço
- Quantas pessoas, quem são as pessoas
- Qual o sentido dessa ação para as pessoas
- Dimensionamento
- Extensão longitudinal x transversal
- Ferramentas: balança/peneira/lona
- Qual a função da ação para tem vai fazê-la?
- Como aproveitar o que já foi feito

Por fim, Rita lembra que muitos relatórios foram produzidos por ONGs e outros atores, gerando dados que poderiam ser recuperados e trabalhados pelo Ministério do Meio Ambiente.

2.2.4. Simão Felipe – Route Brasil



Simão apresenta a metodologia do Route, em que a integração coletiva tem papel central, e o relatório da ação #AqueleAbraço, realizada em 8 de junho de 2019 ao longo de toda a extensão da praia da Barra da Tijuca, no Rio de Janeiro. O propósito da ação era coletar a informação e apresentar o trabalho do Route para o mundo, à exemplo do que fazem *Parley for the Oceans* e *Let's do it*, da Estônia, organizações de limpeza de praia. Não alcançaram o recorde mundial, mas atingiu o objetivo de divulgação.

A praia da Barra da Tijuca, reúne diversas questões como chegada de rios, unidades de conservação, e tem baixa densidade demográfica. A data de 8 de junho foi escolhida para reforçar a atuação do Brasil em relação ao Dia Mundial dos Oceanos.

Foram 103 pontos de limpeza de praias e coleta, a cada 180 metros, ao longo de 18 quilômetros de praia. Utilizaram o Google Maps para distribuir os pontos e ilustrar a ação para os voluntários. A triagem foi a parte mais difícil: em cada ponto havia uma lona e três pessoas da equipe Route, que receberam o plano operacional e o modelo Route de triagem, também baseados na *Ocean Conservancy*. O plano operacional foi enviado por e-mail em um arquivo PDF e também passado em um treinamento presencial uma semana antes da ação. Só utilizaram mesa de triagem no ponto 1, cedida pela COMLURB.

Um diferencial dessa ação foi contar com uma pesquisadora para realizar uma análise química da areia. A intenção era criar um indicador: coleta de dados padrão + análise química da área, em três momentos: coleta em baixa temporada (junho), em alta

temporada (dezembro) e em março (fim da alta temporada) – para avaliação do impacto do turismo.

Resultados de 102 pontos:

- Quase 15 mil voluntários
- total de itens: 111.480 unidades
- Bitucas e canudos são os top itens

Simão ressaltou a questão da destinação do resíduo: todo resíduo de praia é considerado resíduo “sujo”, mas o resíduo de coleta geralmente é limpo. Route quer demonstrar que 100% dos resíduos podem ser aproveitados, inclusive os rejeitos, que foram destinados para a Votorantim. Fez parceria com a empresa de logística reversa Pólen e destinou 100% dos materiais, criando também a rastreabilidade para os resíduos coletados e destinados.

A Route não trabalha com pesagem. A triagem é um trabalho muito difícil, de muita dedicação. A Barra da Tijuca coleta 36 toneladas por dia, sendo que 25 toneladas são coco. Para Simão, a pesagem não traz a informação real. O vidro, por exemplo, tem menos unidades, mas tem alto peso.

Outros pontos interessantes apontados por Simão:

- 75% da amostra da areia trouxe isopor. Partículas menores se prendem à restinga.
- Quebra-mar, reserva, são variáveis importantes de serem consideradas.
- Perfil de impacto é semelhante em pontos com as mesmas características - pontos de alto consumo, pontos de reserva, pontos onde há quebra-mar ou chegada de rios.
- Soluções a curto prazo para o Quebra-mar. Atuação mais frequente e ativa nas áreas lagunares da Barra.
- Posto 8: há saída de ônibus, maior frequência de público - tipos de resíduos característicos: canudos, copos, etc., típicos de consumo. É interessante considerar as peculiaridades de cada local.
- Impacto gerado pela própria ação deve ser considerado e mitigado. Exemplo: bandeiras, normalmente são feitas de fibras sintéticas e o Route buscou usar cangas de algodão brasileiro.
- Meta de avaliar a mesma praia por dez anos.

A planilha usada pelo Route é simplificada, além dos tipos de resíduos, pede apenas o número de voluntários por ponto.

Após as apresentações, abriu-se a palavra para os participantes tirarem dúvidas com os palestrantes.

2.2.5. DISCUSSÃO – Principais pontos

Fernanda Daltro – relatora

Pode-se dizer então que a base dos formulários ou fichas usadas pelos grupos no Brasil hoje é o formulário da *Ocean Conservancy*. A depender do objetivo da limpeza,

pode-se ter um maior detalhamento ou uma maior simplificação, mas a base é a ficha da *Ocean Conservancy*.

João Malavolta - Ecosurf

A alteração [na ficha da *Ocean Conservancy*] é no tempo de duração da campanha. O ambiente pode exigir dois dias de limpeza, mas é importante limitar o esforço dos voluntários entre 60 a 90 minutos – essa é a recomendação de período da ação de coleta e de triagem feita pela Ecosurf.

A limpeza afeta momentaneamente o ambiente, minimamente despoluindo, o que importa na ação é a geração de dados. Para a Ecosurf, hoje não se vai mais à praia para “limpar a praia”, mas para “para recuperar o resíduo”, em uma perspectiva de economia circular. Então, considera que o “esforço de recuperação de resíduos” deve ser de 60 a 90 minutos, usando uma ficha que contém um catálogo de tipos de resíduos que orienta o preenchimento da ficha em branco, que é uma inovação.

Sobre a triagem. O sistema de 3 etapas usado anteriormente foi superado. Hoje a Ecosurf orienta usar baldes, o voluntário que coletou separa o seu resíduo na lona, e a equipe “estacionada” já começa a quantificar. Média de 5 pessoas na equipe estacionada, com lista de lixo tipicamente encontrada ali. Distribuição intuitiva, para facilitar a distribuição dos resíduos pelos voluntários. Tem funcionado muito bem, com a conclusão dos trabalhos, incluindo triagem e registro, em até 4 horas de ação.

José Rodrigues - Fundo da Folia

Transporte altera os dados, pois há a fragmentação dos resíduos. Subaquático: mergulho em apneia, entrega o resíduo para o apoio de superfície (*stand up*), equipe em terra para receber o resíduo e triar. Tamanho da equipe varia muito, é interessante ter alguém com olhar mais especializado para acompanhar a ação e fazer as anotações mais detalhadas. Não havendo, a separação ocorre mais por material (plástico, vidro, metal, pneu).

João Malavolta – Ecosurf

Em um grupo com 80 pessoas de terceira idade, separou grupos por perfil de resíduos - plástico, bitucas, vidro. Saíram juntos, um arrastão, trazendo o resíduo já separado - funciona bem com crianças. Mariana comenta: “Caça ao tesouro”.

Simão Felipe – Route

Há locais com maior dificuldade de agregar e triar os resíduos. Nos mangues não é possível, em vista da degradação dos resíduos.

Monica Costa - UFPE

Costão e entroncamentos são mais difíceis de coletar.

Simão Felipe – Route

São Conrado: 1800 garrafas PET no costão em 25 minutos de coleta. Não dá para aplicar um protocolo unificado para situações diferenciadas.

Monica Costa - UFPE

Lugares de alto risco não podem ter voluntariado, mas pesquisadores preparados.

Fernanda Daltro - Relatora

É um *cleanup* ou uma coleta de informação?

Monica Costa - UFPE

Estamos indo à praia fazer coisas diferentes ao mesmo tempo. Há pessoas interessadas nos diferentes papéis, são atores diferentes para papéis diferentes.

João Malavolta – Ecosurf

Route faz um grande evento, que engaja, mobiliza, a limpeza de praia é uma experiência, com propósito e que tem impacto. É “eco-sexy”, um componente lúdico e que transforma a relação do participante. A limpeza deixa de ser o foco principal, e a experiência se torna o foco.

Simão Felipe – Route

Chamar o voluntário de “pesquisador” empodera o participante.

José Rodrigues - Fundo da Folia

Dar outro nome também para os cientistas, para nivelar todos no mesmo grupo. No Fundo da Folia, só tem “mulambo”. Está fazendo o monitoramento nas áreas menos seguras por meio de aplicativo. O visual é importante para o impacto. O hub da academia fica com o aplicativo KoboCollect - aplicativo gratuito para planilha de dados - e registra a contagem.

Monica Costa - UFPE

O pesquisador trabalha quase sozinho, só anotar e levar os dados.

José Rodrigues - Fundo da Folia

Nos locais mais perigosos só vão os pesquisadores, para registrar, não fazer a limpeza.

Simão Felipe – Route

Análise dos dados: o protocolo tem influência grande na pergunta “para que serve esse dado?”. Perguntarmos mais o que fazer com esse dado, é o que vai definir o que deverá constar. Por exemplo a coisa das marcas, é relevante ter esses dados?

Monica Costa - UFPE

(Conta o caso da cerveja Heineken, mais consumida na ilha de Fernando de Noronha, que teve de fazer uma compensação em tratar o vidro e também plásticos.)

Rita Zanetti – Governo de São Paulo

Os mutirões que receberam recursos do edital e que usarão o protocolo, qual é a responsabilidade deles? Serão mutirões que vão envolver educação ambiental, coleta de dados? Qual é o método?

João Malavolta – Ecosurf

Verão no Clima havia monitores remunerados, voluntários é outra coisa. Conversa com os municípios que participarão do edital, ter essa contrapartida de ter pessoal trabalhando na coleta de dados.

Mariana Silva – MMA

É interessante ver o propósito por trás de cada mutirão. Route investe no design da experiência, tornando-a memorável e mudar o comportamento. USP levantamento de dados científicos. Ecosurf experiência e contagem e pesagem. Rita, política pública. O desafio para as discussões é construir um instrumento nacional que seja acessível, simplificado, que não seja apenas um indutor de mudança de comportamento, mas que também gere dados, qual o equilíbrio de diversidade desses dados, que possam ser usados também pela academia.

O MMA buscou elaborar um instrumento base para a discussão, usando o protocolo da *Ocean Conservancy*, tentando entender o protocolo em 3 grandes sessões e perguntas para responder às grandes questões:

- Ciência cidadã x cunho científico
- Simplicidade x complexidade – em um instrumento que tenta contemplar a maior diversidade no Brasil
- Pensar em política pública, se agrupar os resíduos diminui a capacidade de identificar as fontes?

Um equilíbrio que precisamos tentar atingir nessa discussão.

Simão Felipe – Route

O Route não pesa porque o quilo não traz informação, não dá ferramentas para trabalhar. Detalhamento nas marcas não avançou ainda. Modelo da Route é para discutir com o mercado, identificar problemas mais macros e fazer um ajuste mercadológico. Perfil dos consumidores a partir dos resíduos.

Allan Krelling – IFPR

Aponta que essa é a pergunta essencial para desenhar o protocolo: Para quê servirá o protocolo e qual é a resposta que se quer?

David Rocha – MMA

A intenção é propagar essa política pública para todos os setores da sociedade. O grupo terá de abrir mão de algumas coisas, mas ganhar em outras, como atender os municípios. *[Pergunta ao João]* Qual a lógica pensada para o novo modelo de formulário?

João Malavolta – Ecosurf

O retorno das pessoas que realizam mutirões e triagem demonstrou que é importante apresentar um passo a passo. (explica a metodologia)

Etapa 1 – estabelecer um tempo, indicado de 60 a 90 minutos

Etapa 2 – montar um time para fazer a coleta, sendo que o uso de baldes tem funcionado muito bem (chegam inclusive por doação de quiosques que vendem açaí)

Etapa 3 – depositar o resíduo na lona, onde se visualiza o material

Etapa 4 – em uma segunda lona, o voluntário faz a separação por tipo de material

Etapa 5 – o voluntário anota na ficha as informações e tira uma foto

As pessoas têm dificuldade de nomear o tipo do resíduo - “tampas de garrafa” ou “tampas de PET”. A nova ficha tem uma listagem de itens mais encontrados em limpezas de praia - plástico tem 23 tipos, por exemplo. Espaço aberto: “Anote o nome e as unidades de resíduos” - é mais intuitivo, de colocar com as próprias palavras os tipos de item. A ficha é dinâmica, vai sendo modificada.

Fernanda Daltro - Relatora

Quem anota, na ponta, coloca o nome do resíduo conforme a realidade local: por exemplo, “sacolê”. Então, quem analisa as fichas é que vai qualificar o tipo do resíduo – nesse exemplo, “plástico filme” ou “plástico mole”.

Simão Felipe – Route

Considerando que essa ficha é para a metodologia Ecosurf, com pessoal já preparado para o preenchimento da ficha. Reforça a importância de preparar pessoal para preenchimento – coisa que um voluntário na hora talvez não faça.

João Malavolta – Ecosurf

A metodologia de pré-separação pelos voluntários faz com que percebam a importância de registrar os itens na ficha depois.

Simão Felipe – Route

A *Ocean Conservancy* tem uma pilha de dados de décadas que não estão sendo usadas. O desafio é o que vamos fazer com os dados.

João Malavolta – Ecosurf

Break Free From Plastic - auditoria de marcas, fazem a separação para identificar marcas.

Simão Felipe – Route

Literatti app.

Davi Rocha / João Malavolta

Campo aberto é o que vai ser compilado - a ficha original é só um catálogo de tipos, o que vale é o que será anotado nos campos abertos.

José Rodrigues - Fundo da Folia

Há uma seleção pelos pesquisadores sobre os dados disponíveis. Protocolos nacionais conversam com os internacionais. Um pesquisador com maior familiaridade com o formulário.

Monica Costa - UFPE

Há uma pergunta específica.

José Rodrigues - Fundo da Folia

RSPT: “Resíduo Sólido de Praia Turística”.

Monica Costa - UFPE

Tem um “zilhão” de protocolos, porque cada pesquisa é uma pergunta, e cada pergunta leva a um protocolo diferente para responder. O desenho amostral é que vai trazer as informações. QUAL É A PERGUNTA?

Allan Paul Krelling - IFPR

Trabalhar com os recortes logística reversa pode ser uma forma, uma pergunta.

Ricardo Haponiuk – MMA

Protocolo que seja uma base do diagnóstico, que oriente uma política pública. Chegar a algo que seja operacional e que, ao mesmo tempo, tenha qualidade de dados para que sejam absorvidos em um diagnóstico para tomada de decisão. Uma política pública de gestão de resíduos dentro da agenda do MMA.

Rita Zanetti – Governo de São Paulo

Não dá para tomar uma decisão de qualidade em tão pouco tempo. Qual é o objetivo, qual é o denominador comum, pensando na tomada de decisão? Rigor de dado para a política ou praticidade? Deveríamos tomar uma decisão sobre o denominador comum: praticidade - e deixar a parte mais importante sobre qual o objetivo para mais tarde. O que teríamos para esse primeiro exercício de aplicação do protocolo - qual é a realidade de implementação, qual é a capacidade de aplicação pelos municípios? Trabalhar com voluntários ou com equipes organizadas - mobilização da sociedade ou coleta de dados? Sugere focar na praticidade, menos no rigor científico.

Simão Felipe – Route

Ainda fica a questão: o que a Route vai ganhar ao aplicar esse protocolo? Qual é o benefício de aplicação desse protocolo? Questão da aplicabilidade, por que abririam mão de seus protocolos para implementar o do MMA?

A discussão teve um intervalo para coffee-break e uma reorganização da dinâmica, uma vez que ficou clara a necessidade de discutir ainda quais os objetivos do protocolo, as finalidades da aplicação. A equipe do Ministério do Meio Ambiente se reuniu com a moderação e a relatoria e definiu que o restante dos trabalhos da tarde seria focado em lidar com essas questões.

Andrea Carrilo, moderadora, retoma a reunião apontando a necessidade do grupo de aprofundar a questão sobre a razão do protocolo e a mudança na dinâmica da reunião.

Ricardo Haponiuk – MMA

(apresenta o plano de ação dentro do PNCLM) A essência dessa reunião é a ação 17 - Diagnóstico sobre o lixo no mar, caracterização e distribuição do lixo ao longo da costa. Os mutirões são uma ferramenta para trazer dados mínimos para insumo dessa caracterização. Alcançar um documento mínimo que permita superar essa carência de dados sistematizados necessários para alimentar uma política pública. A intenção é formar um documento básico, mínimo, que sirva para coletar esses insumos para o diagnóstico.

Simão Felipe – Route

Previsão de tempo para o diagnóstico? Qual é a previsão de uso desses dados para gerar o diagnóstico? O que está sendo pensado para o que foi coletado anteriormente? Meta de participação e coleta de informações?

Ricardo Haponiuk – MMA

Prazos de implementação das ações do plano - o diagnóstico foi pensando para curto a médio prazo. Mas não é estático, é possível que as datas sejam revistas. Parcerias que favoreçam essa construção, buscar o que há de melhor na ciência e o que é gerado pela sociedade. Aproveitar a grande quantidade e o esforço dos *cleanups*, por

que não aproveitar os dados que podem ser gerados ali? A equipe ainda não tem a capacidade de analisar os dados coletados anteriormente e vai construir com a academia sobre como utilizar esses dados e endereçar questões na política pública.

Andrea Carrillo – Moderadora

O anseio básico do MMA hoje é entender que lixo é esse, o tipo, a quantidade, onde ele está.

Ricardo Haponiuk – MMA

As informações não estão sistematizadas, para tomada de decisão em nível federal é preciso ter informações mais claras.

Monica Costa - UFPE

Duas coisas de igual importância: o resgate e a construção. Existe um volume grande de informação pulverizada. Se o MMA investir com o mesmo carinho nessas duas frentes de trabalho, conseguirá um pré-diagnóstico relativamente seguro. Indicando a continuidade. Não é só o novo que é importante, mas ambos.

Falhas de abordagem: a academia conhece pouco os portos ou grandes construções industriais. Investiria nesses dois esforços, e selecionaria minimamente o protocolo de forma que agrade as instituições que realizam. Vê muito esforço ser jogado fora por essa onda de *cleanups* que vem ocorrendo, porque são grupos pequenos que não registram nem enviam seus resultados - é importante ser simples, mas que seja aplicado. Ser simples não quer dizer que não é rigoroso. O simples e consistente é muito importante, até que se consiga convergir essas duas informações. Primar pelo simples, mas conquistar os não-convertidos.

Allan Paul Krelling - IFPR

Tendo rigor e sendo comparável é suficiente, é importante.

Fernanda Daltro - Relatora

Muito importante o ponto trazido pela professora Monica: ter um protocolo simples, mas que seja suficiente para que essas ações que estão acontecendo, registrem e não percam essas informações. Construir um instrumento que seja simples o suficiente para que as pessoas possam implementar e criar uma boa comunicação para levar essa informação para essas pessoas – aí entra o papel das organizações já organizadas, em apoiar o uso de um protocolo minimamente comparável, para gerar informação para a política pública.

Simão Felipe – Route

Tem que ser eco-sexy. Senão não tem engajamento, ninguém usa.

Elisa Dettoni – ONU Meio Ambiente

Mutirão é importante fazer, mas é importante enviar os dados para mudar a realidade. Simplificação da ficha da Semana Mares Limpos visa trazer mais dados - tirar uma foto da planilha, e os dados serão traduzidos pela ONU Meio Ambiente e Ecosurf. Simplificar e dar feedback.

Fernanda Daltro – Relatora

Trazendo a Economia Comportamental: facilitar e dar feedback. Dizer o porquê e quais são os resultados. Qual é o feedback? Esses dados vão virar o diagnóstico

nacional, vão endereçar políticas públicas. Tem que ser eco-sexy, mas trazer o feedback.

Elisa Dettoni – ONU Meio Ambiente

Esse ano, vão fazer o relatório logo depois da ação – antecipando o feedback.

Allan Paul Krelling - IFPR

Eco-sexy mas com conteúdo.

Simão Felipe – Route

Questiona: Por que eu vou mandar meu trabalho, meus dados? É a questão que fica para a Semana Mares Limpos e vai ficar para o MMA também. O que vão fazer com os meus dados? É importante juntar as duas coisas: Eco-sexy + Feedback = solidez da ação. As pessoas precisam ter a sensação de pertencimento da construção.

João Malavolta – Ecosurf

No relatório da Semana Mares Limpos há o registro das instituições que contribuíram para a construção do diagnóstico. Referenciar a ação e a instituição.

Fernanda Daltro – Relatora

Aliás, tem gente que usa isso [o registro no relatório da SML] para atender aos financiadores, como uma forma de certificação da participação no evento.

José Rodrigues - Fundo da Folia

Transparência e disponibilidade da informação e da participação. Um mapa com o pontinho da ação, quem foram os responsáveis, etc.

Andrea Carrillo – Moderadora

Pontos que todos colocaram: (i) há informação passada que está pulverizada, que o MMA deve se preocupar em acessar para construir seu diagnóstico; (ii) existe a necessidade de criação de um diagnóstico, e seria interessante uma base única de sistematização de dados - é interessante para todos. (*muitos concordam*) Com as pernas que temos hoje, precisamos sair com um protocolo com informações básicas sobre o lixo. Não serão todas as necessárias, mas o que é básico para a política pública.

Rita Zanetti – Governo de São Paulo

Pensar a metodologia para a aplicação do instrumento.

Andrea Carrillo – Moderadora

Pensando sempre no engajamento do cidadão para a coleta dos dados. Pensar um protocolo avançado para a academia em uma nova reunião, mas no momento é o protocolo básico para o cidadão.

José Rodrigues - Fundo da Folia

O protocolo simplificado também deverá ser rigoroso, também deverá haver uma pessoa mais familiarizada com o formulário, criar uma estratégia para que isso seja possível. E pensar em um tempo.

Andrea, então, resume os encaminhamentos das discussões de amanhã, que incluirão também a metodologia, o como se aplica o protocolo nos mutirões, e encerra os trabalhos do dia.

2.3. Dia 2 – 11 de setembro – Manhã

Andrea inicia os trabalhos lembrando as discussões do primeiro dia e apresentando os destaques (anotados por ela ao longo do dia anterior):

- *Template* para envio de dados
- Reunião para compartilhar ferramentas / sinergias
- Hoje não é só limpar, também é importante a destinação do resíduo
- O foco não é só a limpeza: vale também a vivência
- Ações diferentes para fins diferentes
- Como coletar em áreas de alto risco? Hubs?
- Coleta em mangue tem uma dificuldade maior, o mesmo para costão e entroncamentos
- Coleta pré-determinada pelo tipo de produto: funciona bem para crianças e idosos
- A base de todas as fichas é a da *Ocean Conservancy*
- É mais fácil a triagem em seguida da coleta
- Como um instrumento nacional pode abranger todas diferentes formas de atuação
- O simples consistente é muito importante
- Qual é a estratégia de aplicação?
- Pré-diagnóstico
- O que fazer com os dados
- A informação existe, mas está pulverizada
- Podemos trabalhar com a base da logística reversa?
- Precisamos saber qual é a pergunta
- Para pensar no protocolo, devemos pensar no o quê queremos com os dados

Ricardo explica o documento base, que se fundamenta nos protocolos já empregados no Brasil e no mundo, que será utilizado para iniciar a discussão. A construção do protocolo final será feita por meio de inclusões e exclusões - ou alterações - do que consta do documento base.

Andrea explica a dinâmica do Café Mundial e a distribuição dos temas:

- Espaço 1: Caracterização da área
- Espaço 2: Categorização e quantificação dos resíduos
- Espaço 3: Registro de dados e estratégia de aplicação

Os grupos foram montados de forma aleatória. Cada espaço terá um moderador da equipe do CGERCO e um relator. Todos os grupos tratarão dos três temas, e a plenária será utilizada para trabalhar as divergências.

Os participantes levantaram alguns questionamentos sobre a metodologia, abrindo-se uma discussão mais profunda sobre os objetivos dos trabalhos.

Rita Zanetti – Governo de São Paulo

Sugere que se discuta a metodologia de aplicação em separado.

João Malavolta – Ecosurf

Ponto de pacificação: rigor técnico-científico e praticidade. O documento base não traz praticidade.

Mariana Silva - MMA

Explica que o documento é só um início para a discussão, para enriquecer as discussões.

José Rodrigues – Fundo da Folia

Acha que poderíamos discutir o método de aplicação inicialmente.

Simão Felipe – Route

Acha que se precisa discutir.

Edilainne Muniz - MMA

Deveria haver vários tipos de formulários, mais e menos complexos. Um formulário mínimo para os mutirões voluntários.

Rita Zanetti – Governo de São Paulo

Sugere trabalhar o formulário mais básico.

Ronaldo Christofolletti - UNIFESP

Ressalta que é importante pensar com a cabeça de quem vai implementar, quem estará na ação. A discussão sobre como será a execução disso na prática, se haverá um pesquisador envolvido, se haverá um “hub de pesquisadores”, que possa refinar os dados das praias. Hubs regionais. Tentar achar o que há de comum entre as fichas já utilizadas.

Pergunta se o documento base sobre o qual se vai trabalhar parte do acumulado dos formulários que vêm sendo usados no país, se é um mínimo denominador comum. Isso é algo importante para que aqueles que perguntam “porque vou abrir mão do que estou fazendo para usar esse outro formulário” percebam que não é jogar algo fora, mas acrescentar algo. Estamos partindo da premissa de que todos vão achar interessante o fim de contribuir para uma política pública, e o trabalho do grupo é dar essa resposta.

Fernanda Daltro – Relatora

Esse instrumento é para ser usado por qualquer pessoa que queira fazer uma limpeza de praia. Claro que, para fazer o diagnóstico, talvez seja interessante ter datas específicas de ação para sistematizar os resultados que venham dos grupos. Mas, a princípio, o protocolo é para ser usado por qualquer um, então a expectativa talvez esteja muito alta – pensando no diagnóstico – e seria interessante relativizar a profundidade da discussão na reunião, saindo com um formulário mais básico, e num segundo momento, se discuta um instrumento mais aprofundado.

Felipe Bastos – IEMA-ES

MMA apresentou a plataforma web, e pergunta se é possível integrar nessa plataforma as informações sobre as ações e coletas – o “o quê, onde e quando”, dando visibilidade. O “porquê” de participar seria uma propaganda feita pelo MMA, uma *word cloud* - a entidade que mais fez limpeza, mais coletou, tem seu nome maior. Perfil de praia: sistema de fotos em placa que vai para um sistema, contabilizando a quantidade de fotos cada um enviou.

Dörte Segebart - GIZ

Sobre a questão de as organizações terem de abrir mão de seus formulários, ela ressalta que o importante é que os dados que o MMA precisa estejam dentro das fichas que já são usadas. Não é preciso trocar o próprio protocolo por inteiro, mas enviar os dados necessários ao MMA.

Rita Zanetti – Governo de São Paulo

Fazer uma introdução explicando o processo e que informações o MMA gostaria que enviassem para atender a plataforma nacional.

João Malavolta – Ecosurf

Que dados o Ministério precisa?

Simão Felipe – Route

O norte da discussão deve ser a aplicabilidade do formulário. A palavra do Route era “simplificar”: o relatório era muito básico, e ainda assim houve dificuldade, mesmo com treinamento anterior. Uma das expectativas do MMA é fazer parte do movimento, então há a questão da contrapartida, o que mais as organizações podem “receber” para estimular o envio dos dados para o MMA, para refazer um calendário de ações para atender ao diagnóstico.

Andrea Carrillo – Moderadora

Um banco nacional, fornecendo informações em tempo real, não é interessante o suficiente?

Simão Felipe – Route

Garante que quer mandar os dados e participar do processo.

Alex Bernal - MMA

O MMA não tem a expertise dos mutirões, por isso não trouxe um documento fechado, e a própria discussão sobre o que deve haver no formulário não está fechada - é essa a razão da reunião técnica. Conclusões: tem que ter um certo rigor, tem que ser prático, ser simples, que o cidadão possa preencher. Talvez seja necessário pensar momentos de capacitação para a aplicação desses questionários. Como vai ser a aplicação faz parte da discussão dessa reunião. É ter o olhar de que essa reunião é um primeiro passo - não é definitivo, mas pensar os desdobramentos dessa reunião. Esse grupo é qualificado para montar um grupo de trabalho contínuo que continue contribuindo. O próprio sistema nacional ainda precisa ser desenvolvido.

Monica Costa - UFPE

Provocações: 1) “Protocolo” é uma palavra que causa estranheza, não é a palavra que define a ficha que vai para a praia. O problema do MMA é ter uma METODOLOGIA DE MONITORAMENTO - a ficha deve ser amparada de uma

estrutura, que inclui a capacitação, o banco de dados, e outras coisas. O que podemos discutir aqui são as diretrizes. 2) Banco de dados não é retorno para a sociedade, é algo assustador, mas pode gerar relatórios interessantes para a sociedade, mas deverá ser tratado. O banco de dados da *Ocean Conservancy* é ruim de manejar, não dá para resgatar as informações. Banco de dados é algo interno ao MMA, que ele vai trabalhar com experts para tratar e dar para sociedade algo tratado. Há bases de dados no governo federal que oferecem dados valiosíssimos, que não precisam ser coletados na ação de limpeza. A alimentação pode ser muito básica.

Ronaldo Christofolletti - UNIFESP

Relembra as dificuldades de engajamento da ciência cidadã. O protocolo é essa sequência de passos, não apenas a coleta. Lançar algo construído conjuntamente, as capacitações são essenciais, e o que vem depois. A base de dados é importante, mas não é o fim, é mais um passo. Sua experiência com o grupo do CGERCO demonstra que há um movimento de fazer a agenda andar, esse é um momento em que existe uma dificuldade de ação entre os atores. Colocar a possibilidade de que após a coleta de dados haja a participação do grupo que alimentou é uma contrapartida. Que haja acesso ao banco de dados gerados por essas ações e que vai alimentar uma política pública, é outra. Por exemplo, um workshop anual de apresentação de resultados da coleta e discussão da política pública é um feedback importante e uma contrapartida importante.

Andrea Carrillo – Moderadora

Sugere que o formulário já contenha uma metodologia básica para melhor implementação e realização da ação.

Monica Costa - UFPE

Protocolo é um conjunto de ações, do qual o formulário é um elemento. As 30 ações do Plano precisam ser tratadas. Tem uma delas que é incentivar os mutirões. Ali não diz que vai ser sugerido um instrumento diferente do que eles já usem, e sim que vão ser valorizadas. Hoje poderíamos também tratar dessa ação de incentivo e saber que dela vão sair outros produtos. Sente que não temos a capacidade e nem a pretensão de mudar os valores que estão dentro de cada grupo. Talvez devêssemos valorizar mais a meta de incentivo e deixar para mais adiante a questão de que vão fazer parte. A discussão esteve muito diluída na lista de ações, sendo que se poderia tratar da ação dos mutirões. Uma forma de trazê-los é incentivar suas práticas e dar como contrapartida a integração desses dados no banco, por mais imperfeito que esteja hoje.

Alex Bernal - MMA

A ideia de "protocolo" como colocado pela Prof. Monica não estava pensada, e não é incompatível. Podemos ir para os grupos com o olhar de que construiremos um protocolo nesse sentido, os procedimentos que precisamos ter para alimentar o banco e que retornos daremos para a sociedade. Podemos sair com um caminho para aqueles grupos que não têm sistemas, não tem protocolos, o MMA tem esse papel de oferecer essa base para esses grupos não organizados.

Andrea Carrillo – Moderadora

Há outros grupos que querem trabalhar com isso, querem participar desse movimento, mas não sabem como fazer. Esse formulário básico que tem um passo a passo, visa apoiar esses grupos também.

Rita Zanetti – Governo de São Paulo

Para fins do aproveitamento de expertises, processos de construção e de política pública, a necessidade urgente do MMA que é coletar dados, o tornar público os dados já é uma maneira de engajar a sociedade. A informação pública é essencial. Se isso for feito, é uma sinalização de que o MMA está se mexendo para tratar o lixo no mar como política pública. Conta sua experiência na construção do formulário de São Paulo, que insistiu que os dados seriam públicos. Qual é o denominador comum de hoje, respeitando todas as cartas que foram colocadas?

Andrea Carrillo – Moderadora

Quais as informações necessárias para uma base de dados nacionais? Na última plenária, pode se discutir quais as condicionantes para que isso se transforme em uma política pública.

Allan Paul Krelling - IFPR

Proposta de encaminhamento, considerando a necessidade de um formulário para agora e de valorizar o que já vem acontecendo. Então a sugestão é que as pessoas que estão presentes tentarem 1) detectar quais as informações que os formulários existentes já possam gerar; 2) quais os valores que as respostas podem dar; 3) fontes: o que pode ser identificado?; 4) questão geográfica. Qual é a pergunta que vamos conseguir responder a partir dessas informações? A palavra “diagnóstico” incomoda, porque não é possível fazer a partir de um formulário. Usar os dados que já vem sendo gerados para identificar itens indicadores de fontes - exemplos cotonetes, linhas de pesca.

Simão Felipe - Route

Não é o trabalhar mais, mas a questão da contrapartida, já que todo o trabalho é feito e é grande.

Allan Paul Krelling - IFPR

A contrapartida é fundamental, mas a proposta é pensar nesses pontos mínimos. Em vez de buscar algo novo é buscar o que já vem sendo feito e usar os dados anteriores, quais os dados mínimos já disponíveis.

José Rodrigues – Fundo da Folia

A interseção entre as fichas.

Rita Zanetti – Governo de São Paulo

Para fins do objetivo do Plano, não está claro quais os objetivos - aconteceu o mesmo em São Paulo. O que está igual para todos: os dados já existem e haverá mais um acúmulo de dados.

Allan Paul Krelling - IFPR

O que o MMA precisa são os tópicos, os valores, as fontes, as características e a distribuição. Talvez a política pública não seja a PNRS, mas uma nova política pública. Talvez seja uma política pública de lixo no mar.

Fernanda Daltro – Relatora

O formulário pode trazer informações sobre o perfil dos resíduos, direcionando a política pública a fazer tratamentos diferenciados para os tipos mais encontrados nas limpezas de praia.

Ronaldo Christofolletti - UNIFESP

Estamos discutindo aquilo que é viável e não o mundo ideal. Como conseguimos, como um grupo que está trabalhando nisso, fortalecer esse trabalho? A devolutiva dessa reunião é o FORMULÁRIO. Para atender aquela meta de 2019, é preciso que haja dados a partir desse formulário? Sim. O único caminho é o mínimo denominador comum dos formulários apresentados pelos três grupos aqui, e o acordo de devolverem os dados para o MMA, para atender a meta.

João Malavolta – Ecosurf

Com a experiência da Semana Mares Limpos (SML), criamos um protocolo, um passo a passo que funciona, outras ferramentas são oferecidas também. A ficha foi alterada, oferecendo um catálogo e uma nova forma de envio dos dados. A SML já está com o formulário na rua. O que vai ser feito com mais um formulário?

Simão Felipe – Route

O formulário é algo mais simples. A Route vai mandar os dados, mas precisa voltar com as contrapartidas. O fortalecimento desse movimento, de manutenção do grupo. Montar o formulário, que é simples, e investir no protocolo - o sentimento de pertencimento, um grupo de trabalho funciona. Uma linha sequencial de trabalho. O pessoal quer trabalhar, quer ajudar.

Edilainne Muniz – Limpa Brasil

As instituições que trabalham precisam de visibilidade para que os municípios custeiem as ações. Um protocolo onde se enxerguem os municípios e empresas, em que as instituições que realizam ações possam ser vistas como capacitados a realizar essas ações.

Elisa Dettoni – ONU Meio Ambiente

Essa é uma oportunidade de contribuir para esse processo, entregaremos o formulário que o MMA precisa - é simples. Um diálogo com quem não tem nada e vão usar o formulário, e outro diálogo com instituições que já trabalham e como aproveitar os dados que já estão sendo gerados.

Andrea Carrillo – Moderadora

Encaminhamento: construir o formulário e usar o espaço da plenária final para pensar o processo.

David Rocha - MMA

O importante é ter um formulário consensuado, que pode ser um que já está pronto ou um mínimo denominador comum entre todos.

Rita Zanetti – Governo de São Paulo

Três perfis: 1) *cleanups*, com pessoas sem prática; 2) municípios do edital; 3) pessoa leiga que quer participar. O formato vai ser para atender quais?

Ricardo Haponiuk - MMA

O que vamos focar é o público em geral.

Mariana Silva - MMA

Se for mais interessante partir do novo formulário da SML, podemos partir dele e usar o documento base só para incluir alguma novidade.

Por fim, todos estavam em acordo em trabalhar em cima no formulário da Semana Mares Limpos/Ecosurf, e foram encaminhados para os grupos.

2.4. Dia 2 – 11 de setembro – Trabalho em grupos

Conforme os ajustes na programação, na manhã do segundo dia deu-se início aos trabalhos em grupo para construção de um protocolo unificado. Para isso, utilizou-se a metodologia Café Mundial, onde formaram-se três espaços fixos para as discussões, que foram organizados para discutir partes do protocolo, sendo:

Mesa 1 - Caracterização do espaço em que se dá a ação

Mesa 2 - Categorização dos Resíduos e Quantificação

Mesa 3 - Metodologia.

Desta forma, os três grupos formados pelos participantes circulavam em todas as mesas fixas, tendo a oportunidade de discutir todos os pontos do formulário ao passo em que as contribuições de cada grupo iam sendo registradas e acumuladas com o apoio do moderador e do redator fixos de cada espaço.

Os grupos foram divididos da seguinte maneira⁷:

Grupo	Participantes
1	<ul style="list-style-type: none">• Andrea Olinto de Lyra –SEMAS-PE;• João Ricardo Malavolta – Ecosurf;• Marta Rocha – Instituto Atitude Brasil;• Rita Zanetti – Governo SP;• Ronaldo Adriano – UNIFESP.
2	<ul style="list-style-type: none">• Felipe Azevedo Bastos - INEMA-ES;• Monica Ferreira – UFPE;• José Rodrigues de Souza – Projeto Fundo da Folia;• Simão Felipe – ROUTE Brasil;• Ykson Teotonio – Governo de Alagoas.
3	<ul style="list-style-type: none">• Edilainne Muniz –Inst. Limpa Brasil;• Elisa Menck – USP;• Sérgio Lopes – SEMA-MA;• Pedro Lins – AL.

⁷ De acordo com o documento “Fio lógico”, disponível como Anexo I do Produto 1.

E os espaços temáticos em:

Mesa	Moderador(a)	Relator(a)
1 - Caracterização da área	Mariana Silva – MMA	Fernanda Daltro
2 - Categorização e quantificação dos resíduos	David Rocha – MMA	Ellen Cunha - IFPR
3 - Metodologia e registro da ação	Alex Bernal - MMA	Karin Yamashiro - IFPR

Todos os grupos trabalharam tendo como base a ficha desenvolvida para a Semana Mares Limpos 2019, que pode ser vista a seguir.

PESQUISADOR(A): _____

Ao término do preenchimento da ficha, tire uma foto das páginas com todas as informações da limpeza e envie para o e-mail: mareslimpos@gmail.com
Não envie fotos da limpeza ao ambiente! Os dados que você registrar vão ajudar a construir o Relatório Mares Limpos e são importantes para criar soluções que consigam manter os OCEANOS LIVRES DA POLUIÇÃO.

FICHA DE DADOS SOBRE LIMPEZA DE PRAIA

1. DESCRIÇÃO DO LOCAL DA LIMPEZA

Tipo de ambiente (escolha um):

Água salgada (praia/oceano/baía/estuário)

Água doce (cachoeira, rio, riacho, córrego, lago)

Interior / Trilha (sem a presença de água)

Meio da coleta de dados (Escolha um):

Terrestre (praia, beira-mar ou interior)

Submarina

Embarcado (lança, veleiro, caiaque ou canoa)

2. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DA LIMPEZA

Nome do local que recebeu a limpeza (praia, parque, etc): _____

Cidade e Estado: _____ Bairro ou distrito: _____

País: _____ Rua ou ponto de referência: _____

3. RESUMO DA LIMPEZA

Dia: _____ Mês: _____ Ano: _____ Número total de voluntários - Adultos: _____ Crianças: _____

Peso total do resíduo coletado (Kg): _____ N° de itens: _____ Número total de sacos de lixo cheios: _____

Área limpa aproximada (Distância em metros/km): _____ Animais mortos: Sim Não Quantidade: _____

Duração da limpeza: + 60 min - 60 min Entre 60 e 90 min Entre 90 e 120 min +120 min (Circule a opção correspondente)

4. TRIAGEM DE RESÍDUOS - PASSO A PASSO

1. Reúna o lixo coletado em uma toalha → 2. Separe pelo tipo de material (Plástico, Vidro etc) → 3. Separe pelo tipo de produto (Filtro de cigarro, prato de isopor, pedaços de plástico med etc)

4. Faça a contagem por unidades de produtos → 5. Pese pelo tipo de material (Plástico, Vidro etc) → 6. Faça a destinação dos resíduos para uma cooperativa ou empresa de reciclagem.

5. ITENS MAIS COMUNS ENCONTRADOS:

1.	2.	3.	4.
5.	6.	7.	8.

6. QUANTIDADE EM PESO:

RESÍDUOS	PLÁSTICO	METAL	VIDRO	PAPEL	REJEITO	OUTROS:
PESO (kg):						

➔

ANOTE O NOME E AS UNIDADES DE RESÍDUOS ENCONTRADOS DURANTE A AÇÃO DE LIMPEZA

EXEMPLO:

☑ = 05 TOTAL

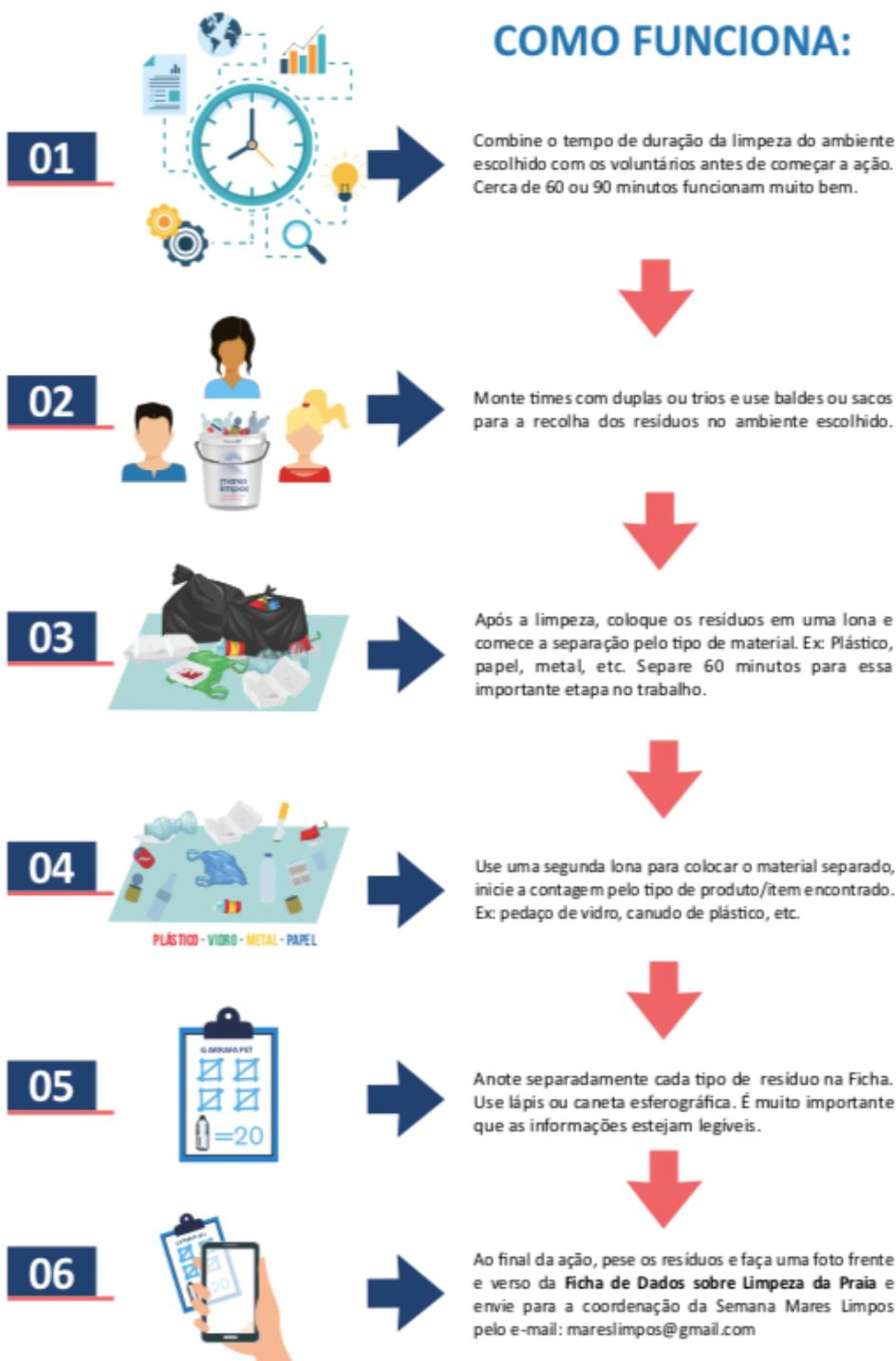
(Em caso de pouco espaço no campo de preenchimento, use quadros ao lado com o mesmo tipo de resíduo).

Confira na publicação: [Método de Limpeza](#), o catálogo com o nome de alguns dos principais resíduos encontrados nas ações de limpeza em ambientes naturais e anote o item conforme descrito.

<p>*EX: <u>FILTRO DE CIGARRO</u></p> <p style="font-size: 24px; font-weight: bold; color: #0056b3;">☑</p> <p style="font-size: 8px; color: #ccc;">*Utilize letra de forma</p>	<p style="font-weight: bold; font-size: 12px;">QUANTIDADE:</p> <p style="font-size: 24px; font-weight: bold; color: #0056b3;">07</p>	<p style="border-bottom: 1px solid #ccc; height: 20px;"></p> <p style="border-bottom: 1px solid #ccc; height: 20px;"></p> <p style="border-bottom: 1px solid #ccc; height: 20px;"></p>
---	--	--

Figura 1. Ficha principal para registro dos dados da ação de limpeza

COMO FUNCIONA:



➔ Confira o nome de alguns dos principais resíduos encontrados em ações de limpeza, no verso dessa ficha.

Figura 2. Metodologia para ação de limpeza

CATÁLOGO COM ALGUNS DOS PRINCIPAIS RESÍDUOS SÓLIDOS ENCONTRADOS NO MEIO AMBIENTE

<div style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; margin-bottom: 5px;">A - PLÁSTICO:</div> <ol style="list-style-type: none"> 01. Pedacos de Plástico de Baixa Densidade PEBD (Plástico Mole) 02. Pedacos de Plástico de Alta Densidade PEAD (Plástico Duro) 03. Garrafas PET 04. Tampas de Garrafa 05. Agulhas de Garrafa 06. Brinquedos 07. Eppendorf (Pino de plástico) 08. Copos 09. Talheres 10. Sacos e sacolas 11. Galões 12. Embalagens de alimentos (Salgadinho e Bolacha) 13. Pellets (Grãos de plástico) 14. Haste de Cotonete e Pirulito 15. Canudos 16. Isqueiro 17. Escova de dente 18. Pedacos de isopor (EPS) 19. Sachês de condimentos (catchup, mostarda, maionese, sazon) 20. Pedacos de cano de PVC 21. Pedacos de Prancha de Surf (PU) 22. Esponja (Bucha de lavar louça) 23. Anzol de Cloreto (Vaso sanitário) 	<div style="background-color: #4caf50; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; margin-bottom: 5px;">D - VIDRO OU CERÂMICA:</div> <ol style="list-style-type: none"> 01. Garrafas 02. Lâmpadas 03. Potes 04. Copos 05. Pedacos de vidro <div style="background-color: #795548; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; margin-bottom: 5px;">E - BORRACHA:</div> <ol style="list-style-type: none"> 01. Balões e Bexigas 02. Pneus 03. Câmara de Ar 04. Luvas 05. Preservativos (Camisinha) 06. Chinelo <div style="background-color: #333; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; margin-bottom: 5px;">F - MADEIRA:</div> <ol style="list-style-type: none"> 01. Palitos de sorvete 02. Espeto e Vareta 03. Palitos de dente 04. Fósforo <div style="background-color: #795548; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; margin-bottom: 5px;">G - PETRECHOS DE PESCA:</div> <ol style="list-style-type: none"> 01. Pedacos de Rede 02. Boias (plástico ou isopor) 03. Pedacos de corda 04. Fios de Nylon <div style="background-color: #795548; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; margin-bottom: 5px;">H - RESÍDUOS TÊXTEIS:</div> <ol style="list-style-type: none"> 01. Pedacos de Tecido 02. Roupas 03. Calçados 04. Aviamentos (Linhas e Barbantes) <div style="background-color: #795548; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; margin-bottom: 5px;">I - RESÍDUOS DIVERSOS:</div> <ol style="list-style-type: none"> 01. Filtros de Cigarro 02. Fraldas e Absorventes 03. Aparelhos Domésticos (Geladeira, Rádios, TV's,) 04. Cera de vela
---	---

B - PAPEL:

01. Pedacos de papel
02. Guardanapos
03. Jornais, Folhetos, Revistas e Livros
04. Embalagem de Cigarro
05. Tetra Pak
06. Canudo de Papel

C - METAL:

01. Latas de Alumínio
02. Pedacos de Alumínio (Folha Metálica)
03. Anéis de Abertura de Latas
04. Pedacos de Ferro
05. Pilhas e Baterias
06. Tampa de garrafa de vidro
07. Tampa de pote de vidro

Junte-se a nós e compartilhe foto e vídeos nas redes sociais com as hashtags: #MaresLimpos #SemanaMaresLimpos #SML #SML2019 #Ecosurf

o mar não está para plásticos

www.ecosurf.org.br

DIA 2019 21 de Setembro MUNDIAL DA LIMPEZA

:: Obrigado por ajudar a campanha **Mares Limpos** a traçar o problema do lixo que atinge os oceanos a partir do território brasileiro. A coleta de resíduos nas praias e em beiras de rios, lagos, córregos e praças, nos permite entender melhor o problema da poluição e desenhar estratégias de combatê-la.

:: Reconhecemos seu comprometimento, colaboração e engajamento com esta importante causa. Vamos juntos!

Figura 3. Catálogo de tipos de resíduos a serem contabilizados na ação de limpeza

Os espaços temáticos, então, trabalharam:

- Mesa 1 - “Caracterização da Área” tratou dos tópicos da ficha (Figura 1):
 1. Descrição do local de limpeza
 2. Localização da área de limpeza
 3. Resumo da limpeza
- Mesa 2 - “Categorização dos resíduos” tratou da lista de categorias apresentada na Figura 3;
- Mesa 3 - “Metodologia e Registro da Ação” tratou da metodologia apresentada na Figura 2 e nos tópicos constantes da ficha (Figura 1):
 4. Triagem de resíduos – passo a passo (não abordada)
 5. Itens mais comuns encontrados
 6. Quantidade em peso

Foi estabelecido também que haveria uma rodada de encaminhamentos para o processo, coletando as sugestões dos participantes para que o trabalho da reunião técnica tivesse continuidade.

2.4.1. Relato Mesa 1 “Caracterização da Área”

Sendo a relatora deste espaço temático, reproduzo aqui a evolução da discussão sobre os tópicos 1, 2 e 3 da ficha de registro das ações de limpeza.

Texto original	Alterações e considerações	Evolução da discussão	Texto final
FICHA DE DADOS SOBRE LIMPEZA DE PRAIA	Sendo uma ficha a ser usada em ações de limpeza em geral, não faz sentido manter “de praia”	Todos de acordo	FORMULÁRIO NACIONAL DE MUTIRÃO DE LIMPEZA
1. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE LIMPEZA	Manteve-se	Todos de acordo	1. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE LIMPEZA
<p>Tipo de ambiente (escolha um):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Água salgada (praia/oceano/baia/estuário) • Água doce (cachoeira, rio, riacho, córrego, lago) • Interior / Trilha (sem a presença de água) 	<p>Em razão da listagem deste tópico, que descreve ambientes, mudou-se o título. Para simplificar, usou-se “escolhidos” em lugar de “abrangidos”.</p> <p>Cogitou-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> - usar categorias do Projeto Orla - incluir tipos de fundos - usar “terrestre” em lugar de interior, exemplificando com “rural, urbano, trilha” - incluir tipos “manguezal” e “canal” - incluir “Outros” 	<ul style="list-style-type: none"> - O título proposto foi aceito - Não se aprovou o uso de categorias do Projeto Orla nem tipos de fundos - Optou-se por usar os tipos de ambientes: marinho-costeiro; água doce; terrestre - Incluiu-se o tipo “subaquático”, para abranger as limpezas de fundo - Não se aprovou o uso de “trilha” ou de “unidade de conservação” 	<p>MARQUE OS AMBIENTES ESCOLHIDOS PARA A LIMPEZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marinho-costeiro: oceano, praia, costão, baia, estuário, manguezal, subaquático, outros • Água doce: rio, cachoeira, lago, lagoa, subaquático, outros • Terrestre: cidade, parque, rural, outros
<p>Meio da coleta de dados (Escolha um):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terrestre (praia, beira-mar ou interior) • Submarina 	Este tópico gerou confusão, por parecer replicar algumas características do primeiro, misturando ambientes com formas ou meios de coleta.	Por fim, considerou-se que esse tópico era desnecessário, uma vez que aparecia apenas para diferenciar o tipo de coleta	(tópico retirado)

<ul style="list-style-type: none"> Embarcado (lancha, veleiro, caiaque ou canoa) 	<p>Cogitou-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> Trocar “meio de coleta” por “tipo de coleta” incluir “prancha” em Embarcado usar “de superfície” em lugar de “embarcado” 	<p>submarina – que, então, decidiu-se incluir no tópico anterior. Abriu-se mão de saber se a coleta estava sendo feita diretamente por voluntários em pranchas, por exemplo, uma vez que é um caso incomum.</p>	
2. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DA LIMPEZA	Manteve-se.	Todos de acordo.	2. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DA LIMPEZA
<ul style="list-style-type: none"> Nome do local que recebeu a limpeza (praia, parque, etc): Cidade/Estado: País: Bairro ou distrito: Ponto de referência: 	<ul style="list-style-type: none"> Redução de texto na primeira linha e alteração dos exemplos para: praia, parque, povoado Houve discussão sobre manter-se ou não “País” 	<p>Todos de acordo. Quanto à questão de se manter “País”, a sugestão é que se retire se a diagramação precisar de espaço.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nome do local (praia, parque, povoado, etc.): Cidade/Estado: País: Bairro ou distrito: Ponto de referência:
3. RESUMO DA LIMPEZA	Manteve-se.	Todos de acordo.	3. RESUMO DA LIMPEZA
<ul style="list-style-type: none"> Dia / Mês / Ano Número total de voluntários – Adultos / Crianças Peso total do resíduo coletado (Kg): Nº de itens: Número total de sacos de lixo cheios: Área limpa aproximada (Distância em metros/km): Animais mortos: SIM / NÃO / Qtd Duração da limpeza: + 60 min - 60 min Entre 60 e 90 min 	<p>Discutiu-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> se seria importante ter o número de pessoas por faixa etária e quais as categorias seriam importantes se a questão PESO era ainda relevante, dado que não qualifica o resíduo como QUANTIDADE se o uso de “sacos cheios” como medida daria uma boa aproximação da quantidade ou peso de resíduos Como se solicitaria a área limpa: se em metros lineares ou quadrados, área, quilômetros se a duração da limpeza seria limitada aos 60 a 90 minutos sugeridos pela Ecosurf 	<p>Definiu-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> Que a informação sobre a faixa etária dos participantes é relevante Incluiu-se “Hora de início”, para determinar a maré Como muitas ações não contam com balanças, a unidade “saco de lixo cheio” foi mantida A proposta do Prof. Christofolletti de haver um retângulo onde se deveria anotar a extensão e a largura, em metros, da ação será testada para avaliar a aceitação do público 	<ul style="list-style-type: none"> Dia/Mês/Ano Hora de início Número aproximado de participantes: (total) / CRIANÇAS / JOVENS / ADULTOS / IDOSOS Escreva, em metros, a extensão e a largura (aproximadas) da sua área de coleta: [desenho de retângulo] Número total de sacos de lixo (cheios): Duração da coleta: (total) 30min / 45min / 60 min / 75min / 90min / +90min

	<p>- se seria relevante incluir a destinação dada aos resíduos</p>	<p>- Dividiu-se o tempo da ação em TRIAGEM, COLETA e TOTAL, de modo a oferecer uma melhor informação sobre o tempo de coleta da ação – que poderá ser analisada considerando a área, o número de voluntários e quantidade de resíduos</p> <p>- Incluir a indicação sobre a destinação dos resíduos</p> <p>*A discussão sobre a manutenção do PESO como medida relevante foi levada para plenária final como dissenso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Duração da triagem: total) 30min / 60min / =60 min / • Duração total (coleta+triagem): • Animais mortos/feridos: SIM / NÃO / QUAIS • Qual foi a destinação dos resíduos coletados? <ul style="list-style-type: none"> ○ Serviço de limpeza urbana ○ Cooperativa de catadores ○ Outros (instituição parceira, empresa, etc.) ○ Não sei
--	--	---	---

Registro fotográfico do trabalho dos grupos na Mesa 1:



2.4.2. Relato Mesa 2 “Categorização e Quantificação dos Resíduos”

Este espaço temático foi relatado pela orientanda do Prof. Allan Paul Krelling no IFPR, Karin Yamashida, cujas anotações reproduzo abaixo com poucas alterações de forma:

Foram apresentadas as seguintes perguntas norteadoras:

- Quais categorias devem estar presentes?
- Quais categorias necessitam de mais detalhamento (ex.: plástico)
- Como inserir a problemática do microplástico
- Contagem/ Peso/ Volume

Nessa mesa o primeiro grupo realizou discussão em relação ao formato do formulário, se seria como um catálogo assim como o do exemplo (Figura 3) ou se seriam questionários fechados com espaços para quantificação ao lado de cada item. Foi sugerido então que esse assunto fosse levado à plenária, pois não havia concordâncias nas opiniões dentro do grupo - esse assunto foi pontuado nos demais grupos que também propuseram discutir na plenária.

O primeiro grupo repassou todos os itens que constavam no catálogo base, pontuando as sugestões de inclusão, exclusão, união de itens ou mudanças na redação dos textos. À medida que iam trocando os grupos, os moderadores foram pontuando o que havia sido discutido pelos grupos anteriores, para que pudessem concordar ou discordar dos apontamentos dos outros colegas e também para que realizassem outras contribuições em cada categoria. Dessa forma, para uma melhor organização, os itens estão apresentados por categoria, sendo que a maioria das sugestões foram acordadas pelos três grupos:

A. Plástico

Houve uma discussão no grupo 01 para que nos itens “1 - plástico de baixa densidade” e “2 - plástico de alta densidade”, fossem modificadas suas redações para “plástico maior que 2,5 cm” e “plástico menor que 2,5 cm”, portanto os grupos 2 e 3 divergiram da opinião sugerindo que plástico menores que 2,5 cm não fossem contabilizados, assim ficou definido que essa discussão seria levada para plenária.

- Excluir itens:
 - 5 - argola de garrafa
 - 13 - pellets (grãos de plástico)
 - 20 (pedaços de canos de PVC)
 - 22 (esponja)
 - 23 (Anzol de Cloro)
- Item 19 (excluído e reorganizado como embalagens de alimentos).
- União dos itens 4 (Tampa de garrafa) e 5 (Argola de garrafa) passaria por uma mudança de redação ficando: Tampas de plásticos e lacres.
- Incluir "Outros:" (sugeridos para todas as categorias para que os itens não apresentados no formulário sejam descritos manualmente)
- Adicionar na redação do item 12 embalagens de alimentos (ex.: salgadinho, bolacha e sachês de alimentos) - união do item 19 (sachês de alimentos).
- Unir os itens 8 (copos descartáveis) e 9 (talheres descartáveis) e acrescentar pratos, o grupo 3 sugeriu ainda colocar descartáveis de uso único e ex. (copos, talheres e pratos descartáveis)
- Houve uma discussão sobre itens de pesca, onde o primeiro grupo sugeriu incluir alguns itens de pesca nessa categoria excluindo a categoria petrechos de pesca, como os demais grupos não concordaram, ficou estabelecido que isso seria um ponto discutido na plenária.

B. Papel

- União entre os itens 1 e 2 (pedaço e papel e guardanapo)
- Incluir: embalagem de papel/ Papelão (ex.: Embalagem de leite e suco)
- Outros:

C. Metal

- Foi sugerido pelo grupo 01 a modificação do item 05 pilhas e baterias para resíduos diversos (houve divergências entre o grupo 3)
- O grupo 02 sugeriu colocar no item 01 (latas de alumínio) apenas latas e exemplificar (aerossol, alimentos, refrigerante, etc.) o grupo 03 não concordou, sugerindo deixar como um item separado, ao invés de latas de alumínio latas de bebidas e sugeriu unir com o item 3 (anéis de abertura de latas, já que fica subtendido com as latas de bebidas), ficando então latas e anéis de bebidas, as demais latas entrariam em outros.
- União dos itens 06 (Tampa de garrafa de vidro) e 07 (Tampas de potes de vidro), ficando apenas Tampas de metal (ex. tampa de garrafas, potes, etc.)
- Unir itens 2 e 4 foi sugestão do grupo 02, deixando apenas como “pedaço de metal”. Houve divergência de opinião pelo grupo 03.
- Incluir: Outros

D. Vidros e cerâmicas

- Grupo 01 sugeriu incluir pedaço de material de construção nesse item, houve divergências pelos demais grupos, pois achavam que esses materiais inviabilizam as coletas, pois resíduos de construção são muito pesados.
- Incluir: Outros

E. Borracha

- Excluir chinelo, pois deve entrar na categoria dos vestuários
- Incluir: Outros
- Unir o item 02 (pneus) com o item 03 (câmaras de ar) sugestão trazida pelo grupo 02, porém houve divergência do grupo 03
- Incluir: Outros

F. Madeira

- Incluir Pedacos de madeira tratada/transformada
- Incluir Outros, descreva

G. Petrechos de pesca

O grupo 01 sugeriu que fosse separado os itens de acordo com a composição do material, houve divergências, pois o grupo 02 e 03 sugeriram manter a categoria separada decidiu-se uma discussão em plenária para decisão.

H. Resíduos têxteis

- Sugestão na mudança do nome da categoria para VESTUÁRIOS
- Aviamentos sugestão de exclusão pelo grupo 01 e 02, grupo 03 achou importante manter
- Incluir na redação do item 03 a exemplificação (ex.: tênis, sapato e chinelo).
- União entre os itens 01 e 02 (roupas e pedaços de tecidos).
- Outros, descreva

I. Resíduos diversos

- Item 01- alterar redação: Filtro, bituca de cigarro/ guimba
- Item 04 - alterar redação cera de vela incluir e parafina
- Item 03 -alterar a redação para Resíduos eletroeletrônicos (ex. aparelhos domésticos, Tv's e celulares)
- Pilhas e baterias devem sair da categoria de metal e entrar aqui? (divergência entre os grupos 01 e 02)
- Incluir item “seringas e embalagens de medicamentos”
- Incluir: Outros

Outras sugestões:

- Foi sugerida a versão de um formulário digital para preenchimento rápido.
- Foi sugerido colocar os itens em ordem alfabética dentro das categorias.
- Foi sugerido que o formulário tenha um espaço editável para ser incluído o nome e logo da instituição responsável pela ação.

Pontos de divergências:

- Houve divergências em relação ao Formato do formulário;
- Discussões se mantém as categorias itens de pesca;
- Discussão da quantificação de materiais menores que 2,5 cm
- As latas de alumínio devem estar junto com as latas de bebidas ou criar um item separado?
- Peçaço de ferro e alumínio entram em uma categoria só?
- Peçaços de materiais de construções devem entrar?
- Pilhas e baterias entram em qual categoria?
- Pneus e câmaras de ar devem entrar na mesma categoria?
- Aviamentos devem ser excluído?

Devido ao tempo disponível na plenária, só foram discutidas as três primeiras divergências:

- Em relação a questão do formulário, sugere-se que ele seja fechado para preenchimento da quantificação ao lado de cada item;
- Ficou definido que os petrechos de pesca se mantenham em uma categoria separada das demais;
- Ficou definido que plásticos menores do que 2,5 cm não devem ser contabilizados, será recomendado que sejam retirados e separados dos outros resíduos e colocados em outros recipientes (como uma garrafa PET de 2 litros, por exemplo), mas sem realizar a contagem e que a redação do texto seja modificada para fragmento de plástico maior do que 2,5 cm.

Registro fotográfico do trabalho dos grupos na Mesa 2:



2.4.3. Relato Mesa 3 “Metodologia e Registro”

Este espaço temático foi moderado pelo analista ambiental Alex Bernal, do CGERCO, e relatado pela orientanda do Prof. Allan Paul Krelling no IFPR, Ellen Joana Cunha, cujas anotações reproduzo abaixo com poucas alterações de forma:

Iniciou-se com a leitura das perguntas norteadoras por Alex:

- Que tipo de conduta devemos ter para realizar o mutirão?
- Quais as ações para que os mutirões aconteçam, com ambiente principal a praia?

Contribuições do Grupo 3 para a Metodologia da Ação (considerando a Figura 2):

- Informes/Itens de segurança para os Voluntários, principalmente quando existe menores no mutirão;
- Crianças acompanhadas dos pais ou acompanhado por um responsável por ela;
- Não coletar vidros e nem animais mortos;
- Especificar os itens a serem coletados, para evitar que itens perigosos cheguem aos voluntários;
- Distribuição de EPI são luvas cirúrgicas;
- Levar água e alimentos (hidratação) – Sinta-se bem;
- Uso de filtro solar, roupas leves, não uso do celular, levar poucas coisas, ficarem sempre em grupo;
- Recomendação/Orientação seria o nome do tópico;
- Cada voluntário tem que ter seu kit (luva, saco, hidratação, roupa leve, proteção ao sol);
- Autorização do uso de Imagem, por ser uma ação tanto privada como pública é necessário;
- Para mutirão submarino é necessário estar apto a ação do mergulho;
- Para coleta submarina somente pessoas capacitadas;
- Discussão sobre o “Como Funciona”;
- IFBA coloca que esse documento já tem um refinamento. Destaca a importância dessas informações serem mantidas;
- As pessoas nunca devem ficar sozinhas, e sim atreladas a grupos sejam pequenos ou grandes, desde que organizados;
- Estado SP: dois métodos duplas faz tudo, quando o grupo é muito grande só coleta e traz para outra equipe;
- Instituto Limpa Brasil: sugere montar times, é importante que se tenha sempre muitas pessoas;
- Começa uma discussão de metodologias diferentes para grupos pequenos e com grupos grandes;
- O mutirão nunca acontece sozinho;
- (Posição da 1ª rodada) O grupo compreende que o formulário deve ser para qualquer ecossistema;
- Acontece uma divergência entre ser na praia ou não;
- O título do formulário deve ser alterado;
- O mínimo deve ser o que sairá hoje, mas não deixar o que existe;
- Ronaldo: (Esforço Amostral) Estipular uma área e quantidade de pessoas. Tendo uma estimativa de área, tempo e pessoas. Registrar horário, distância da linha d'água;
- Estado de SP (Rita): indica que depende do local, pois cada local tem sua especificidade;
- Ronaldo: Determinar o ambiente e apenas preencher os itens específicos;
- Grupos muito grandes não possibilitam informações mais específicas de praia
- Versões: Praia, Fluvial, Terrestre (com o mesmo layout);

- O grupo levanta a necessidade de ter formulários diferentes para cada ambiente, porém devido o quesito tempo/simplicidade não, porém o Alex demonstra compreender a necessidade desse registro;
- Incluir a instituição para o registro de dados, inclusive a co-participar (telefone, endereço);
- Retirar cargo;
- Telefone e e-mail apenas do coletor;
- A ficha detalhada deve ser feita na plataforma, para campo algo simples;
- Ficha de coleta e Ficha de cadastro. A ficha de cadastro passa a ser fixa na plataforma (preenchimento único com possível alteração).

De forma sistematizada:

INCLUSÃO	DIVERGÊNCIA	EXCLUSÃO
Questões relacionadas à segurança	Monte times (com duplas ou trios) com grupos maiores a dinâmica é outra	
Não coletar itens perigosos	O Formulário é voltado para praia?	
Crianças: acompanhadas do responsável		
Distribuição de EPI's (luvas etc)		
Mantenha-se sempre em grupo		
Uso de protetor (Chapéu, camisas, protetor solar		
Preocupação com hidratação		
Autorização do uso de imagem		
Para coleta submarina somente pessoas capacitadas		
Ficha de coleta x Ficha de envio		

Contribuições do segundo grupo para a Metodologia da Ação (considerando a Figura 2):

- Será em praia ou não?
- Allan, concorda com não estabelecimento de duplas ou trios, o grupo consensual, sugerindo times, tendo um grupo só pra triagem e outro para coleta;
- Por que balde? Poderia ser sacos biodegradáveis;

- Preocupação com quem vai falar sobre conscientização deve ser orientações devido a possibilidade de um serviço de desinformação;
- Necessária uma equipe de base com preparo para conscientização/orientação?
- Os mutirões são ações educativas?
- O grupo entende que é uma sensibilização e não uma ação educativa;
- Aproveitar o momento para uma discussão com nível mais aprofundado.

De forma sistematizada:

INCLUSÃO	DIVERGÊNCIA	EXCLUSÃO	REFLEXÃO
			Como inserir a EA no contexto do mutirão?
Não geração de novos resíduos			
Organizar a destinação adequada dos resíduos coletados			
Na “ficha de envio” trazer a questão da destinação dos resíduos			
Passar lista de presença e dar feedback			
Ter material de apoio para orientar a realização do mutirão			
Inserir campo: “Sugestões para gestão da área”			

Contribuições do terceiro grupo para a Metodologia da Ação (considerando a Figura 2):

- Ecosurf: Orienta-se balde 100% para cada um e a pessoa que coletou é a mesma que vai triar;
- DEVOLUTIVA PARA SOCIEDADE SOBRE APLICAÇÃO DO FORMULÁRIO
 - Termo de consentimento em relação às informações pessoais dos que enviam e os dados a serem divulgados;
 - Realização de capacitação para aplicação do protocolo;
 - Trabalho voltado para professores;
 - Estabelecer parceria com instituições para atuarem como Hub;

- DIAGNÓSTICO / BANCO DE DADOS “A situação atual do lixo no mar na costa”
 - Realização de capacitação para aplicação do protocolo;
 - Estabelecer parceria com instituições para atuarem como Hub

De forma sistematizada:

INCLUSÃO	DIVERGÊNCIA	EXCLUSÃO	REFLEXÃO
Inserir código para cada tipo de resíduo	Monte times: Subdivisão de equipes (coleta e triagem)		
Orientações para apoio financeiro das ações de mutirões			

Registro fotográfico do trabalho dos grupos na Mesa 3:





2.5. Dia 2 – 11 de setembro – Tarde – Plenária final

Após a finalização dos grupos, Ricardo Haponiuk e as relatoras Fernanda Daltro, Karin Yamashida e Ellen Cunha se reuniram para sistematizar as discussões em um documento para apresentação na plenária final. Paralelamente, os grupos se reuniram com os moderadores (separadamente) para trabalharem nas sugestões de encaminhamento para continuidade dos trabalhos do grupo (essa atividade ficou sem registro de relatoria, mas os destaques foram apresentados ao final da plenária e serão listados aqui).

Na plenária final, a dinâmica previa a exposição dos dissensos dos grupos em relação ao formulário, para discussão e solução e consequente finalização do protocolo nacional.

Mariana Silva começou apresentando a evolução das discussões e os dissensos do Espaço Temático 1, que discutiu a caracterização do local e o registro da ação:

- Inclusão do tipo de coleta subaquática nos ambientes “marinho-costeiro” e “água doce” – aprovado por todos na plenária;
- Manter ou retirar “País” do formulário – plenária retira;
- A inclusão de “UC” foi rejeitada pela plenária, uma vez que praias podem estar em Unidades de Conservação;
- A inclusão da “Hora de início” foi aprovada pela plenária, ficando claro que o uso é para identificar a maré, se a análise a ser feita posteriormente à ação considerar necessário. Allan, Christofoletti e João expressaram as razões para a relevância dessa informação: qual é a superfície de praia, mensurar e comparar o esforço de coleta, a maré alta pode significar um volume diferenciado de resíduos na praia;
- Em relação à contabilização dos voluntários e identificação de faixas etárias, embora dê maior trabalho a quem está registrando, considerou-se relevante manter categorias CRIANÇAS, JOVENS, ADULTOS e IDOSOS, e alterou-se para “número aproximado de PARTICIPANTES”, em lugar de “voluntários”;

- O registro da área da ação de limpeza é algo sempre complicado para anotação dos participantes. Christofolletti apresentou sua sugestão de incluir um retângulo para apontamento da largura e extensão da praia ou local onde é realizada a ação. Para o professor, é relevante ter a informação da área (em metros quadrados) para que se tenha um número comparável e se possa fazer estimativas ao se cruzar esse dado com outros da ação (número de voluntários, resíduos coletados, tempo de ação), criando um índice padronizado para as ações. Allan defendeu que a anotação fosse só em metro linear, e Christofolletti considerou que uma extensão em uma praia é muito diferente de uma trilha. Monica propôs que o formulário incluísse a sugestão do desenho em um momento de teste, devendo ser revisto após os primeiros retornos de aplicação. José contemporizou de que o dado será uma estimativa, não algo exato;
- Sobre o uso da unidade “sacos de lixo cheios”, Monica ponderou que se fizesse uma análise de *cleanups* anteriores para avaliar a validade do uso dessa informação. Simão concordou em razão dos dados anteriores, quando se usava essa unidade. Manteve-se, considerando que a litragem mais comum de sacos plásticos é de 100 ou 200 litros;
- Em relação ao registro do tempo de ação, João citou a experiência da Ecosurf de que a coleta e a pré-triagem são simultâneas, embora haja um momento de triagem mais detalhada depois. Após a discussão, manteve-se a divisão dos tempos de coleta, triagem e total para teste;
- A destinação dos resíduos é uma inclusão trazida pelo Espaço Temático 3, que discutiu o registro e a metodologia. A inclusão tem o interesse de induzir os grupos a se preocuparem com esta questão. Detalhou-se as possíveis opções mais adequadas, além da possibilidade “não sei”;
- Sobre o item “animais mortos”, a discussão envolveu o questionamento sobre a relação entre o lixo e a morte do animal e se o dado permite inferir algo. Monica reforça que essa informação é tradicional nos formulários e a plenária manteve o item.

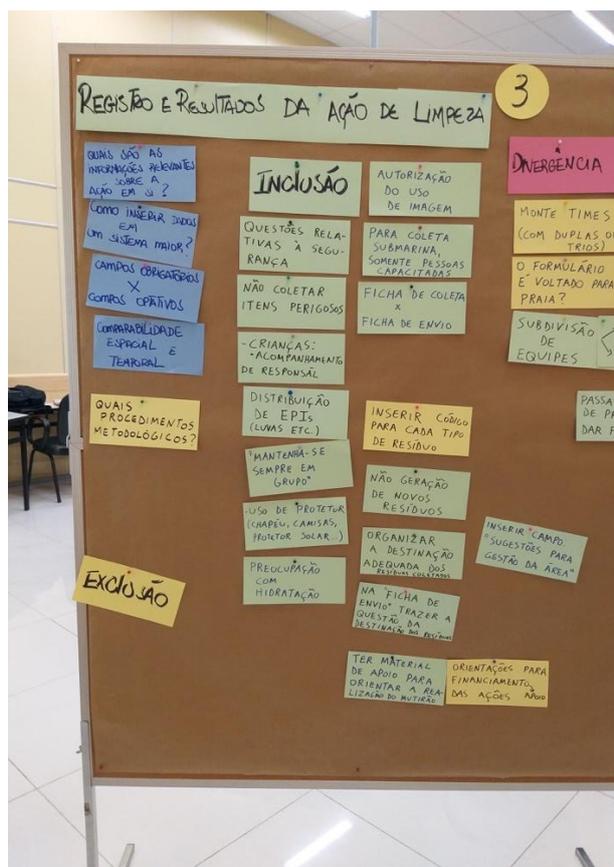


Mariana encerra a discussão desse grupo e abre palavra para o segundo Espaço Temático, sobre categorização e quantificação. No entanto, a plenária seguiu discutindo a questão do peso e da quantificação dos resíduos.

Simão argumenta que a informação sobre o peso dos resíduos é vazia: sem a caracterização dos resíduos (que é feita na quantificação), dificilmente se consegue qualificar que resíduos estão sendo considerados. Sua sugestão é que se retire a o item sobre o peso do formulário, de maneira a desestimular seu uso como unidade de mensuração do problema do lixo no mar – para que o peso deixe de ser o indicador da coleta, passando a usar o indicador qualificado da quantificação e categorização dos materiais recolhidos. João, Monica, Allan concordam com essa mudança de paradigma. Simão reforça que mesmo para fins de comunicação, o número de objetos pode ter muito mais impacto que um número acumulado de peso – por exemplo, “2 toneladas” e “111.000 objetos” – e que o dado de “peso” não deveria ser publicizado, pois é subjetivo.

Andrea sugere que uma justificativa sobre essa sugestão seja elaborada pelo grupo por escrito e encaminhada ao MMA para consideração. Ricardo concorda com a argumentação e a sugestão de Andrea, mas ressalta que a unidade de mensuração por peso é algo tradicional dos registros de ações de limpeza e que o próprio PNCLM tem metas relacionadas ao peso. Os demais concordam com a redação da carta e a manutenção do item “peso total aproximado”.

Deu-se início à apresentação da discussão do Espaço Temático 3, realizada por Alex Bernal. Esse espaço discutiu o material de apoio com orientações para os grupos que realizarão mutirões. Apareceram questões ligadas à segurança dos voluntários, uso de imagem, que não se gere mais resíduos com a ação em si, etc. Foi sugerido que houvesse dois materiais a serem disponibilizados aos organizadores dos mutirões: o formulário a ser aplicado em campo e uma ficha de envio, onde informações complementares seriam adicionadas (como nome da instituição, contato, etc.) pela organização da ação. Sugeriu-se uma lista de presença para monitorar o número de voluntários e tentar manter uma comunicação posterior à ação.



As sugestões feitas no Espaço 3 foram consensuadas, havendo divergências em relação à formação de duplas ou trios e à divisão dos participantes entre coleta e triagem. Fernanda sugeriu que houvesse a orientação de quais os melhores formatos para realizar a ação e a plenária retomou a ideia de ter um material de orientações, como uma cartilha.

A discussão do Espaço Temático 2, referente à categorização dos resíduos, gerou poucos dissensos, chegando a uma listagem muito próxima a do documento original, com algumas alterações já apresentadas na relatoria do grupo. Em relação à forma de registro dos dados, considerou-se que não é viável para o MMA utilizar a mesma estratégia da Semana Mares Limpos de ter campos abertos para registro por escrito. Em relação aos pedaços de plástico menores que 2,5cm, a plenária discutiu um pouco e considerou que não deveriam ser contabilizados separadamente – sugeriu-se acumular o microlixo em recipientes, como garrafas de dois litros, que são passíveis

de mensuração por peso, além de não se perder o valor pedagógico da separação e visualização deste tipo de lixo.

O maior dissenso do Espaço 2 foi a separação ou não de uma categoria “petrechos de pesca” – ou se os resíduos de pesca deveriam ser distribuídos nas categorias relativas a seus materiais. Boa parte da plenária considerou que os petrechos reunidos sob a mesma categoria é uma forma de pressionar por políticas públicas específicas. Allan e Elisa Menck apontaram, no entanto, que a ficha vinha sendo organizada por tipos de materiais e não pelo uso, além de que, a discriminação de um setor poderia causar atritos em lugar de engajá-lo. Fernanda argumentou sobre a relevância da pesca fantasma na mortandade de animais e sua participação significativa na poluição plástica nos oceanos, o que justificaria também a manutenção da categoria como indicativo da atenção ao problema. A plenária considerou a manutenção da categoria “petrechos de pesca” e que a distribuição dos itens nas categorias de tipos de material é possível de ser feita posteriormente.

Seguiu-se à apresentação, pela moderadora Andrea Carrillo, das recomendações dos grupos para a continuidade dos trabalhos⁸.

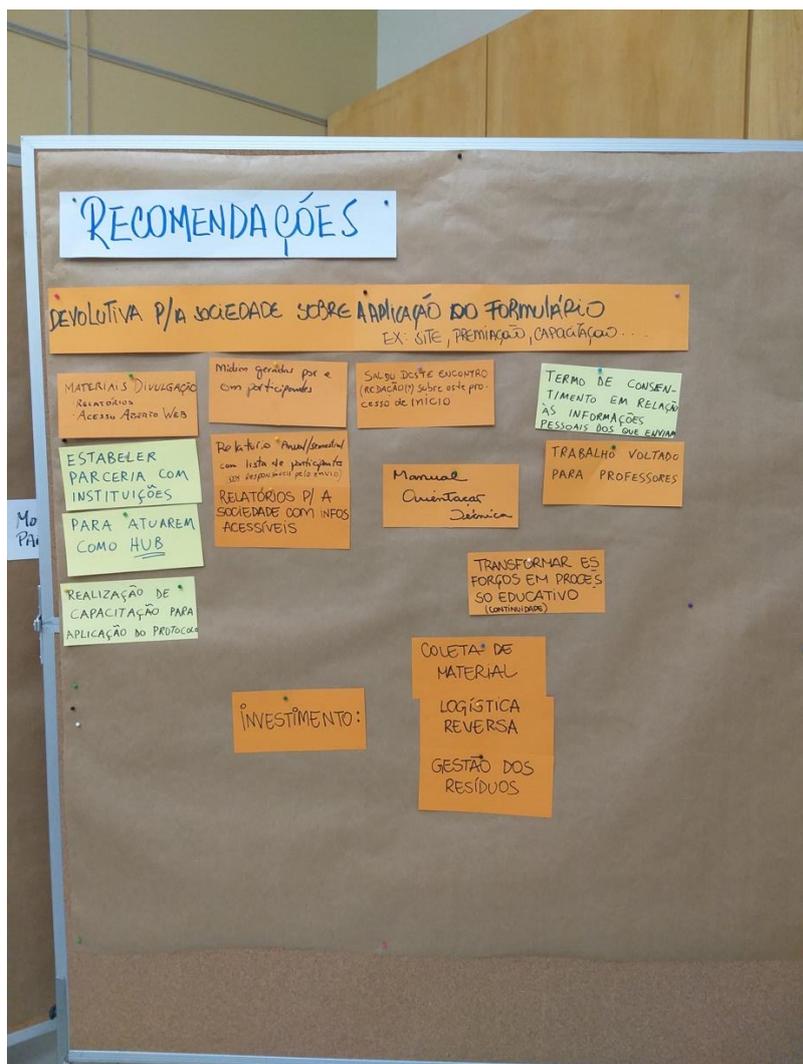
A respeito de quais seriam as devolutivas para a sociedade sobre a aplicação do formulário (ex.: site, premiação, capacitação), os grupos recomendaram⁹:

- Termo de consentimento em relação às informações pessoais dos que enviam
- Materiais divulgação: relatórios, acesso aberto web
- Manual de orientação técnica
- Realização de capacitação para aplicação do protocolo
- Relatórios para a sociedade com informações acessíveis
- Relatório anual/semestral com lista de participantes (dos responsáveis pelo envio)
- Mídias geradas por e com participantes
- Saldo deste encontro (redação?) sobre esse processo de início
- Estabelecer parceria com instituições para atuarem como hubs
- Transformar esforços em processo educativo (continuidade) – *que as ações que estão sendo tomadas sejam parte de um processo, com continuidade, e não ações pontuais - a mobilização da sociedade não seja pontual em mutirões, mas um processo, um primeiro passo*
- Trabalho voltado para professores
- Investimento¹⁰:
 - Coleta de materiais
 - Gestão dos resíduos
 - Logística reversa

⁸ Apresenta-se aqui os encaminhamentos sugeridos pelos participantes da Reunião Técnica.

⁹ Em itálico estão as explicações e contribuições dadas durante a apresentação das recomendações pelos participantes.

¹⁰ Investimento nos grupos, para custear os gastos com coleta de materiais (material para os mutirões), gestão de resíduos e retorno de recicláveis, que é também uma forma de retorno, apoiando os grupos.

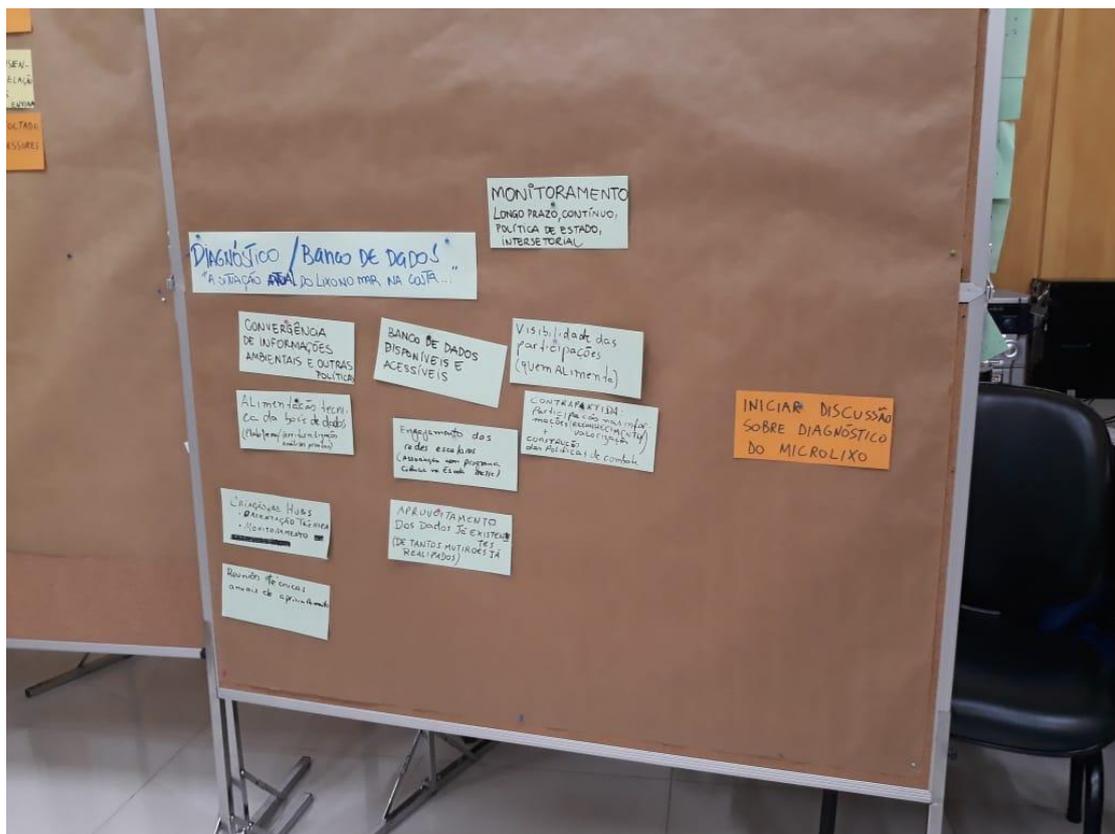


Ricardo lembrou aos presentes que o PNCLM tem um plano de ação já estabelecido e sugere que as recomendações enderecem as ações previstas (como o caso da ação de desenvolvimento de um Plano de Comunicação e Educação), de forma a fortalecer o encaminhamento das mesmas. Sobre a realização de capacitação para aplicação do protocolo, Ricardo informou que o MMA identificou um programa junto ao MCTIC – Ciência na Escola – que pode servir de canal para essa capacitação.

O segundo bloco de recomendações tratou do diagnóstico e daquilo que é necessário para que seja um trabalho consistente:

- Monitoramento de longo prazo, contínuo, política de Estado, intersetorial
- Convergência de informações ambientais e outras políticas
- Banco de dados disponíveis e acessíveis - *Ricardo lembrou que há uma plataforma pública do IBGE, em que qualquer instituição pode subir dados e que o MMA tem buscado fazer mais uso, e convida a todos a utilizarem essa plataforma. José reforçou a relevância dessa plataforma e que há dados estaduais e municipais disponibilizados lá*
- Criação de hubs: orientação técnica e monitoramento
- Alimentação técnica da base de dados (plataforma / territorialização / análises prontas)

- Aproveitamento dos dados já existentes (de mutirões já realizados)
- Engajamento das redes escolares (associação com o programa Ciência na Escola do MCTIC)
- Visibilidade das participações (quem alimenta) – *as instituições que submeterem os dados terão visibilidade, como uma forma de contrapartida*
- Contrapartida: participação nas informações (reconhecimento/valorização) + construção das políticas de combate
- Iniciar discussões sobre diagnóstico do MICROLIXO – *a análise dos primeiros dados pode ser um forte indicativo de como abordar o microlixo*
- Reuniões Técnicas anuais de aprimoramento



Por fim, Andrea pediu aos participantes restantes na sala (muitos já haviam ido embora em razão do horário de voos para outras cidades) anotarem um ponto positivo e um negativo sobre o processo. Após esse rápido exercício, agradeceu a participação de todos e passou a palavra à Ricardo, que agradeceu a dedicação de todos e deu por encerrada a Reunião Técnica.

3. Resultados

A Reunião Técnica para Consolidação do Protocolo Nacional para levantamento de dados em ações de recolhimento de resíduos foi extremamente proveitosa e atingiu seu objetivo de, em conjunto com atores experientes na teoria e na prática de pesquisa e mutirões de limpeza, formular uma ficha coesa, simplificada e comparável para registro das ações de limpeza de grupos brasileiros. As apresentações realizadas e os debates que as sucederam foram aprofundados e técnicos, levando também em consideração as experiências de todos os presentes em ações similares, além de resgatar fundamentos teóricos e expertise internacional reconhecida.

Uma das contribuições da Professora Monica Costa, bem recebida pelos demais, foi a consideração de que o termo “protocolo” não é o mais adequado para referir-se ao formulário: um protocolo é, na verdade, um conjunto de ações do qual o formulário é um elemento. Ou seja, o título “Formulário Nacional de Mutirões de Limpeza”, acordado por todos os presentes, é mais coerente com o instrumento desenhado na reunião.

Questionou-se, no entanto, o objetivo do instrumento que iria ser discutido, que dados seriam necessários ao diagnóstico do lixo no mar no Brasil a que esse formulário iria se prestar, e essa discussão permeou boa parte do primeiro dia. A equipe do CGERCO pediu que o grupo buscasse desenhar o formulário básico necessário (o “mínimo denominador comum”, como muitos se referiram) para um levantamento de informações que fosse relevante para o diagnóstico, que seria discutido em breve. De forma resumida, pediu-se ao grupo um instrumento para:

- (i) harmonizar os dados que serão levantados;
- (ii) criar as condições para que esses dados sejam comparáveis;
- (iii) que considere esses dados serão usados para elaboração de políticas públicas; e, ao mesmo tempo,
- (iv) tenha um formato que seja compreensível pelas pessoas que vão realizar a ciência cidadã, e ainda assim garantir a ciência, tornando os dados úteis para uma análise mais complexa posterior.

Outro ponto que ficou claro e foi discutido nos grupos é que o formulário precisa vir acompanhado de um material orientador das ações de limpeza, de modo a informar as melhores práticas para a realização do mutirão – à exemplo daquele desenvolvido para a Semana Mares Limpos. Uma cartilha ou capacitações também foram sugeridas, de modo a criar um grupo de “cientistas cidadãos” mais preparados e engajados com a continuidade da coleta de informação – uma vez que o foco das ações de limpeza não é apenas limpar uma área, mas registrar o perfil dos resíduos ali encontrados.

O engajamento dos participantes das ações foi um tópico importante trazido pelo Professor Ronaldo Christofoletti, que reforçou que a ciência cidadã é uma prática cada vez mais usada e estimulada no mundo, mas que manter as pessoas envolvidas ao longo do tempo continua um desafio. Sugestões foram feitas em direção a realizar **ações “eco-sexy, mas com conteúdo e feedback”**, de modo a manter as pessoas interessadas e percebendo seu papel na contribuição para algo maior (como o diagnóstico nacional ou uma política pública).

Ainda de acordo com o Professor Christofolletti, ao se fazer uso da ciência cidadã, ganha-se muito no tempo (quantidade de ações) e no espaço (extensão da coleta de dados), gerando uma quantidade de informação muito produtiva para um diagnóstico nacional, embora perca-se na **acurácia**. É importante ter um formulário que seja facilmente compreendido por pessoas que não entendem tecnicamente do tema, para que a coleta de informações aconteça. É ideal – quase necessário, segundo o professor – que esse formulário e o protocolo de ação no qual se insere sejam adequados à situação, ou os dados não serão confiáveis.

Em relação aos dados levantados pelos grupos, foi dito que o rigor científico não se perde pela simplificação do instrumento ou pela imprecisão dos registros, mas que pode ser garantido pela parametrização comparável da coleta de informações. Essa parametrização também permite a comparação com dados anteriores, já registrados e que podem ser utilizados para construir um diagnóstico ou um retrato do lixo no mar no país. Buscou-se um formulário que fosse ao mesmo tempo **simples, comparável e fornecesse uma base para análises científicas** posteriormente – de acordo com a Professora Monica: *“Ser simples não quer dizer que não é rigoroso. O simples e consistente é muito importante”*.

Outra forma de garantir a confiabilidade dos dados é manter um acompanhamento feito por técnicos preparados, aplicando o mesmo protocolo em momentos distintos, de modo a confirmar os resultados obtidos pelos cientistas cidadãos. Quando esse exercício aponta que os dados são diferentes, há a necessidade de fazer uma reciclagem, uma revisão dos instrumentos e da capacitação. A sugestão, bem acolhida por todos na reunião, é que haja **hubs de pesquisadores experimentados nas regiões**, que possam aplicar o protocolo em uma ou duas praias e verificar sua adequação. Esses hubs poderão calibrar os instrumentos, readaptando o protocolo – que precisa ser relativamente dinâmico, sendo revisto periodicamente a partir do feedback dos cientistas cidadãos e dos pesquisadores nos hubs.

Foi apontado também que há, disponíveis em diversas esferas, muitas informações relevantes para a construção de políticas públicas de combate ao lixo no mar que podem ser acrescentadas às análises dos dados dos mutirões como **camadas extras de informação**, sem que seja necessário requerê-las dos voluntários participantes das ações. Informações sobre saneamento, unidades de conservação, características das praias, se há varrição diária, etc. Foi sugerido também que as prefeituras incluam nos contratos com as empresas de limpeza urbana a exigência de segregação da informação sobre o que é coletado nas varrições de praia – idealmente, não apenas o peso total recolhido, mas também resíduos orgânicos e recicláveis. Sobre esse ponto, a Professora Monica acrescenta: *“Isso já seria um indicativo muito forte de quanto aquele município está disponibilizando para o mar – porque se não for recolhido, vai para o mar.”*

Um ponto que causou certo desconforto nas organizações presentes que já realizam ações de limpeza no país, foi a contrapartida a ser dada pelo governo para que essas organizações se engajem no movimento proposto pelo PNCLM, utilizando o formulário nacional e enviando os dados de sua ação para o MMA. “Por que abriríamos mão de nossos próprios protocolos e formulários para utilizar o do MMA?”, foi a pergunta que permeou esse debate. A participação na construção do diagnóstico e nas políticas públicas de combate ao lixo no mar, a contribuição para a ciência relacionada a isso,

não foi suficiente para todos os presentes como motivação, que sugeriram que o Ministério propusesse formas de dar visibilidade às organizações envolvidas e de apoiar a realização das próprias ações, com o investimento em material usado nas coletas, por exemplo. A grande maioria dos presentes, no entanto, concordou que fazer parte da construção das políticas para redução do lixo no mar era relevante, solicitando apenas que essa participação fosse permitida, estimulada e que houvesse feedback, retorno de seus esforços em forma de relatórios, disponibilização de dados, seminários, workshops e grupos de trabalho que reunissem todos para novas discussões.

Um ponto interessante trazido por Dörte Segebart, do TerraMar/GIZ, foi que os grupos já organizados não precisariam, necessariamente, adotar o protocolo e o formulário que virão a ser disponibilizados pelo Ministério do Meio Ambiente, mas usar os seus próprios e enviar os dados solicitados pelo MMA. Ou seja, desde que colem dados compatíveis com o que o MMA considerará para o diagnóstico nacional e sejam úteis para as políticas públicas, as organizações poderão fazer parte dessa construção usando seus próprios instrumentos. O Professor Allan chamou a atenção para o fato de que, além de contribuir para políticas de resíduos sólidos, esses dados poderão também contribuir para construção de uma política para o lixo no mar.

Duas questões bastante relevante merecem destaque. Uma, colocada por Edilainne Muniz, do Instituto Limpa Brasil, diz respeito à mensagem passada para a população com os mutirões de limpeza. Para Edilainne, quando se fala em *cleanup*, limpeza de praias, deixa-se a impressão de que o problema está nas regiões litorâneas e que quem vive longe do mar, nas cidades, não tem responsabilidade pelo lixo que chega aos oceanos. Sua fala levanta a reflexão sobre incluir na comunicação do Plano Nacional de Combate ao Lixo no Mar a importância do descarte correto e da sensibilização de todos os cidadãos, e não apenas das cidades costeiras.

A segunda questão foi colocada por Simão Felipe, do Route Brasil, em relação ao uso do **peso** como maior indicador de uma ação de limpeza. Para Simão, o peso dá uma noção pouco precisa sobre os resíduos encontrados na ação – se pneus ou muitos vidros foram coletados, o peso é maior, mas não significa necessariamente que havia mais lixo na praia.

Além disso, Simão reforça que a solicitação do peso como informação principal dos resultados de uma ação de limpeza influencia os organizadores de ações a pesarem todo o resíduo coletado junto, sem fazer a devida separação e quantificação em categorias diferenciadas de resíduos.

Em resumo: triar, identificar e **quantificar os resíduos traz dados mais precisos e mais úteis** para a elaboração de políticas públicas e programas para o combate ao lixo no mar. Sua sugestão, apoiada por todos os demais, é que uma nova orientação se estabeleça, de que os resíduos quantificados sejam a informação utilizada pelos gestores públicos.

Por fim, o formulário desenhado atendeu às expectativas de todos – participantes e MMA – e será colocado em primeiro teste durante o Dia Mundial de Limpeza em 21 de setembro. O feedback sobre a adequação do formulário deverá ser enviado pelas organizações que o implementarem, e o grupo permanecerá conectado para fazer a

revisão necessária para que o Formulário Nacional de Mutirões de Limpeza seja adotado com facilidade pelo maior número de grupos em todo o país, gerando informações consistentes para alimentar o diagnóstico nacional.

4. O Protocolo Nacional para Levantamento de Dados em Ações de Recolhimento de Resíduos

Ao final da Reunião Técnica e após ajustes de formatação (e pequenos acréscimos feitos pela equipe do MMA, em vermelho), o formulário nacional de mutirões de limpeza ficou assim:

FORMULÁRIO NACIONAL DE MUTIRÃO DE LIMPEZA									
<i>Inserir "boas-vindas" proposta por Alex</i>									
Descrição do local de limpeza									
Marque com um X os ambientes escolhidos para limpeza									
Marinho-costeiro:	oceano	praia	costão	baia	estuário	manguezal	subaquático	Outros	
Água doce:	rio	cachoeira	lago	lagoa	subaquático	Outros			
Terrestre:	cidade	parque	rural	Outros					
Localização da área de limpeza									
Nome do local (praia, parque, povoado, etc.):									
Cidade:				Estado:					
Bairro ou Distrito:				Ponto de referência:					
Resumo da limpeza									
Dia:		Mês:		Ano:		Hora de início:			
Número aproximado de participantes:	(total)	crianças	jovens	adultos	idosos	(desenho explicativo da área de coleta incluindo medidas)			
Escreva, em metros, a extensão e a largura (aproximadas) da sua área de coleta:									
Número total de sacos de lixo (cheios):			Litragem dos sacos:						
Duração da coleta:	(total)	30min	45min	60min	75min	90min	+90min:		
Duração da triagem:	(total)	30min	60min	+60min:	Duração total (coleta+triagem):				
Animais mortos/feridos: (sugiro esta informação aqui e deixá-la como categoria de resíduo)	sim	não	Qual(is)?						
Qual foi a destinação dos resíduos coletados?	Serviço de limpeza urbana		Cooperativa de catadores	Outros (instituição parceira, empresa, etc.)		Não sei			
Quantidade de resíduos									
Peso total dos resíduos:kg	Quantidade total de itens coletados:		itens				
Sugestões para gestão da área: <small>Não deveríamos deixar mais geral esse espaço? "Espaço para sugestões"</small>									

Figura 4. Formulário Nacional de Mutirões de Limpeza – Folha 1

FORMULÁRIO NACIONAL DE MUTIRÃO DE LIMPEZA					
<p>Prezado pesquisador, para cada tipo de resíduo coletado, some o total de unidades e insira o número da contagem no campo "Total". Caso tenha encontrado algum tipo de resíduo não exemplificado, utilize os campos "Outros - Descreva". Exemplo: Fragmentos de plástico >2,5cm Total: 225 Brinquedos Total: 5</p>					
A	Plásticos	TOTAL	F	Papel	TOTAL
1	Fragmentos de plástico (menores que 2,5cm)		1	Caixas de leite/suco, etc	
2	Brinquedos		2	Embalagens de cigarro	
3	Canudos		3	Embalagens de papel	
4	Copos/talheres/pratos		4	Jornais/panfletos/revistas/livros	
5	Embalagens de alimento		5	Papelão	
6	Escovas de dente		6	Pedaços de papel/guardanapos	
7	Espunjas/espuma		7	Outros - Descreva	
8	Galões		G	Metal	TOTAL
9	Garrafas PET		1	Anéis de lacre de latas de bebidas	
10	Hastes de cotonete/pirulito		2	Latas de bebida	
11	Isqueiros		3	Latas (comida, desodorante, óleo, tinta, etc)	
12	Pedaços de isopor (maiores que 2,5cm)		4	Pedaços de metal	
13	Pinos de plástico		5	Tampas de metal (ex. garrafas, potes, etc)	
14	Sacos e sacolas		6	Outros - Descreva	
15	Tampas/lacres/argolas de garrafa		H	Vidro ou cerâmica	TOTAL
16	Outros - Descreva		1	Copos/xícaras/pratos	
B	Borracha	TOTAL	2	Garrafas	
1	Balões e bexigas		3	Lâmpadas	
2	Câmaras de ar		4	Pedaços de cerâmica	
3	Chinelos/Sandálias		5	Pedaços de vidro	
4	Luvas		6	Potes de vidro ou cerâmica	
5	Pneus		7	Outros - Descreva	
6	Preservativos (Camisinha)		I	Materiais de pesca	TOTAL
7	Outros - Descreva		1	Anzóis	
C	Madeira processada	TOTAL	2	Boias	
1	Espetos/varetas		3	Linhas de pesca	
2	Fósforos		4	Pedaços de corda	
3	Palitos de dente		5	Redes/pedaços de rede	
4	Palitos de sorvete/picolé		6	Outros - Descreva	
5	Pedaços de madeira		J	Outros resíduos	TOTAL
6	Outros - Descreva		1	Bitucas/guimbas/filtros de cigarro	
D	Produtos têxteis	TOTAL	2	Cera de vela/parafina	
1	Aviamentos (linhas/barbantes)		3	Eletroeletrônicos (TV, celular, computador, etc)	
2	Calçados (sapatos, tênis)		4	Entulhos/material de construção	
3	Roupas e pedaços de tecido		5	Fraldas e absorventes	
4	Outros - Descreva		6	Seringas	
E	Animais encontrados		7	Outros - Descreva	
1	Vivos	Especificar animais:	Quantificar somente os resíduos maiores que 2,5cm. Utilizar referência ao lado. *Fragmentos, pedaços menores que 2,5cm devem ser recolhidos e podem ser colocados dentro de garrafas PET para fins		
2	Mortos				

Figura 5. Formulário Nacional de Mutirões de Limpeza – Folha 2¹¹

¹¹ Imagem apenas ilustrativa. O documento original (em Excel e PDF) faz parte do Produto 1 desta relatoria.

5. Avaliação da Reunião Técnica

De acordo com o rápido exercício feito ao final do segundo dia de trabalhos da Reunião Técnica – e que contou com os participantes ainda presentes (cerca da metade do total) – foram pontos negativos e positivos da reunião:

POSITIVOS	NEGATIVO
Foi dado o pontapé inicial	Tempo para o processo
Troca de conhecimentos	Precisamos avançar em amostragens mais controladas
Equipe do MMA	Pouca representação dos estados
Nivelamento	Falta agenda permanente
Diferentes visões	
Participação	