



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
SECRETARIA DE EXTRATIVISMO E DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL
Departamento de Zoneamento Territorial

SEPN 505 - Lote 02 - Bloco B - Edifício Marie Prendi Cruz – Sala 113
Brasília/DF - CEP 70.730-542
Fone: (61) 2028-1364 – Fax: (61) 2028-2015

Ajuda à memória

Reunião técnica

A abordagem dos serviços ecossistêmicos no contexto do zoneamento ecológico-econômico

DATA:

04 de maio de 2016.

PARTICIPANTES:

1. Alexandre R. Tofeti - ANA
2. Antonio Sales - Petrobrás
3. Athadeu Ferreira - Codevasf
4. Bruce Walker Nelson – Inpa
5. Celso Vainer Manzatto - Embrapa
6. Elaine C. A. Coelho - MMA
7. Ernesto Galindo - IPEA
8. Fabio Abreu - MMA
9. Felipe Lima R. Barbosa - MMA
10. Felipe M. Cronemberger - IBGE
11. Leila Lopes Mota A. Porto - Codevasf
12. Luana Duarte - MMA
13. Marcus Fuckner - ANA
14. Otávio G. Ferrarini - MMA
15. Raquel Agra - GIZ
16. Ronaldo R. Vasconcelos - Ipea
17. Valter José Marques - CPRM
18. Victor Uchôa Silva - Sudene

PONTO DE PAUTA:

Discutir a relevância, os mecanismos e os procedimentos para a integração da abordagem dos serviços ecossistêmicos nas diretrizes metodológicas do zoneamento ecológico-econômico, considerando o seminário realizado na manhã do dia 04 de maio de 2016.

ASSUNTOS TRATADOS:

- 1 Após a moderadora da reunião técnica, Sra. Catarina, dar as boas-vindas e abrir a reunião, o Sr. Felipe Barbosa (DZT/MMA) apresentou o objetivo do encontro, no que se seguiu uma rodada de apresentação dos participantes. A Sra. Catarina apresentou, então, a seguinte proposta de programação para a reunião técnica:

Quadro 01:

15:00-16:10 [Trabalho em grupo]: Inventário de problemas sobre o ZEE, com dois pontos para reflexão:

- Quais os maiores gargalos metodológicos na elaboração do ZEE hoje?
- Quais os maiores desafios na utilização do instrumento ZEE hoje?

Apresentação e discussão em plenária

16:10-16:30: Coffee-break

16:30-17:30 [Trabalho em grupo]: Possíveis contribuições da abordagem de serviços ecossistêmicos ao ZEE, com três perguntas orientadoras:

- Como a abordagem dos serviços ecossistêmicos poderia facilitar o intercâmbio entre os diversos setores envolvidos em um processo de ZEE?
- Em que etapas e de que forma já poderíamos vislumbrar as possibilidades quanto ao uso da abordagem dos serviços ecossistêmicos nas diretrizes metodológicas do ZEE?
- De que forma a utilização da abordagem dos serviços ecossistêmicos pode contribuir para a implementação do instrumento ZEE?

17:30-18:00: Próximos passos e encerramento

6
7 Essa programação foi discutida entre os membros do Consórcio ZEE Brasil que,
8 coletivamente, decidiram suprimir o primeiro trabalho de grupo. Nesse sentido, foi proposto
9 que o inventário de problemas sobre o ZEE fosse discutido em reunião específica e que a
10 programação da reunião técnica fosse ajustada conforme disposto a seguir (Quadro 02):

Quadro 02:

15:00-16:00 [Trabalho em grupo]: Possíveis contribuições da abordagem de serviços ecossistêmicos ao ZEE, com três perguntas orientadoras:

- Como a abordagem dos serviços ecossistêmicos poderia facilitar o intercâmbio entre os diversos setores envolvidos em um processo de ZEE?
- Em que etapas e de que forma já poderíamos vislumbrar as possibilidades quanto ao uso da abordagem dos serviços ecossistêmicos nas diretrizes metodológicas do ZEE?
- De que forma a utilização da abordagem dos serviços ecossistêmicos pode contribuir para a implementação do instrumento ZEE?

16:00-16:20: Coffee-break

16:20-17:30: Apresentação e discussão em plenária

17:30-18:00: Próximos passos e encerramento

11
12 Após a programação ter sido ajustada conforme decisão da plenária, a dinâmica da reunião
13 técnica foi então proposta e conduzida pela Sra. Catarina, que orientou os participantes a se
14 distribuírem livremente em três grupos para que fosse possível começar as rodadas de
15 discussão em cada uma das três estações. Em cada uma dessas estações havia um painel com
16 uma das três perguntas orientadoras, bem como um representante do MMA para facilitar a
17 discussão. O Sr. Fábio Abreu facilitou as discussões na Estação 01; o Sr. Felipe Barbosa na
18 Estação 02; e a Sra. Elaine na Estação 03.

19
20 Foram realizadas três rodadas e os grupos tiveram 15 minutos em cada estação para discutir as
21 perguntas orientadoras e para escrever suas idéias no painel. Em cada painel, o representante
22 do MMA fez comentários acerca do tema da pergunta e das percepções e comentários do

23 grupo que já havia passado pela estação, bem como propôs uma possível organização das
24 ideias apresentadas pelos grupos. Todos os participantes que quiseram, escreveram suas
25 contribuições e colocaram em cada um dos três painéis.

26
27 Ao final das três rodadas, foi realizado um *coffee-break* e, ao voltarem, os grupos se reuniram
28 na estação em que estavam na primeira rodada de discussão e priorizaram as ideias que
29 estavam fixadas nos painéis.

30
31 O Grupo 01, que começou pela Estação 01 discutindo *como a abordagem dos serviços*
32 *ecossistêmicos poderia facilitar o intercâmbio entre os diversos setores envolvidos em um*
33 *processo de ZEE*, optou por agrupar as ideias do painel por similaridade e atribuiu uma
34 categoria e uma ordem de importância a cada uma delas. Nesse contexto, a Categoria 01
35 indicou as ideias consideradas mais prioritárias e a Categoria 04 indicou as ideias
36 consideradas menos prioritárias, tal como demonstrado nas tarjetas amarelas, colocadas *a*
37 *posteriori* pelo próprio grupo (Quadro 03 e Tabela 01). Importa esclarecer que não há
38 Categoria 02 por simples equívoco no momento de elaboração das tarjetas amarelas.

Quadro 03:

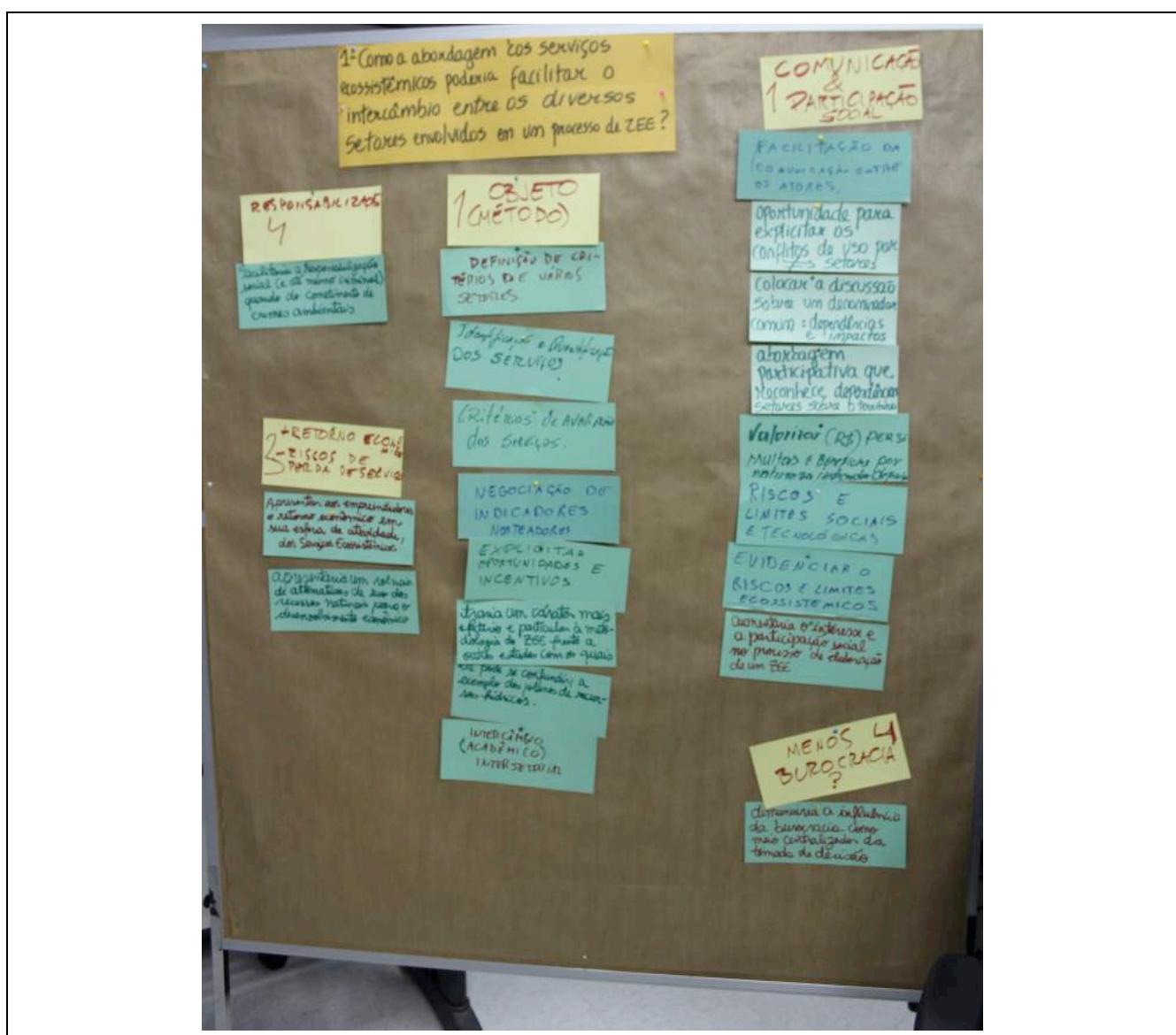


Tabela 01:

Objeto/ Método (Categoria 1)	Participação Social (Categoria 1)	Mais retorno econômico / menos perda de serviços ecossistêmicos (Categoria 3)	Responsabilização (Categoria 4)	Menos Burocracia (Categoria 4)
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Definição de critérios de vários setores ✓ Identificação e quantificação dos serviços ✓ Critérios de avaliação dos serviços ✓ Negociação de indicadores norteadores ✓ Explicitar oportunidades e incentivos ✓ Traria um caráter mais efetivo e particular à metodologia do ZEE frente a outros estudos com os quais ele se pode confundir / a exemplo dos planos de recursos hídricos ✓ Intercâmbio (acadêmico) intersetorial 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Facilitação da comunicação entre os atores ✓ Oportunidade para explicitar os conflitos de uso por diferentes setores ✓ Colocar a discussão sobre um denominador comum: dependências [de serviços ecossistêmicos] e impactos [sobre esses serviços ecossistêmicos] ✓ Abordagem participativa que reconhece as dependências dos setores sobre o território 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apresentar aos empreendedores o retorno econômico em sua esfera de atividade, dos serviços ecossistêmicos ✓ Apresentaria um rol de alternativas de uso dos recursos naturais de uso dos recursos naturais para o desenvolvimento econômico 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Facilitaria a responsabilização social (e até mesmo criminal) quando do cometimento de crimes ambientais 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diminuiria a influência da burocracia como meio centralizador da tomada de decisão

40

41 O Grupo 02, que começou pela Estação 02 discutindo *em que etapas e de que forma já poderíamos vislumbrar as possibilidades quanto ao uso da abordagem dos serviços*
 42 *ecossistêmicos nas diretrizes metodológicas do ZEE*, considerou que o uso da abordagem
 43 poderia ser vislumbrado em todas as etapas das diretrizes metodológicas do ZEE
 44 (planejamento, diagnóstico, prognóstico e implementação) e procurou mostrar através de
 45 números essa sequência e, por círculos, a prioridade dentro de cada etapa (Quadro 04 e Tabela
 46 02).

47

Quadro 04:

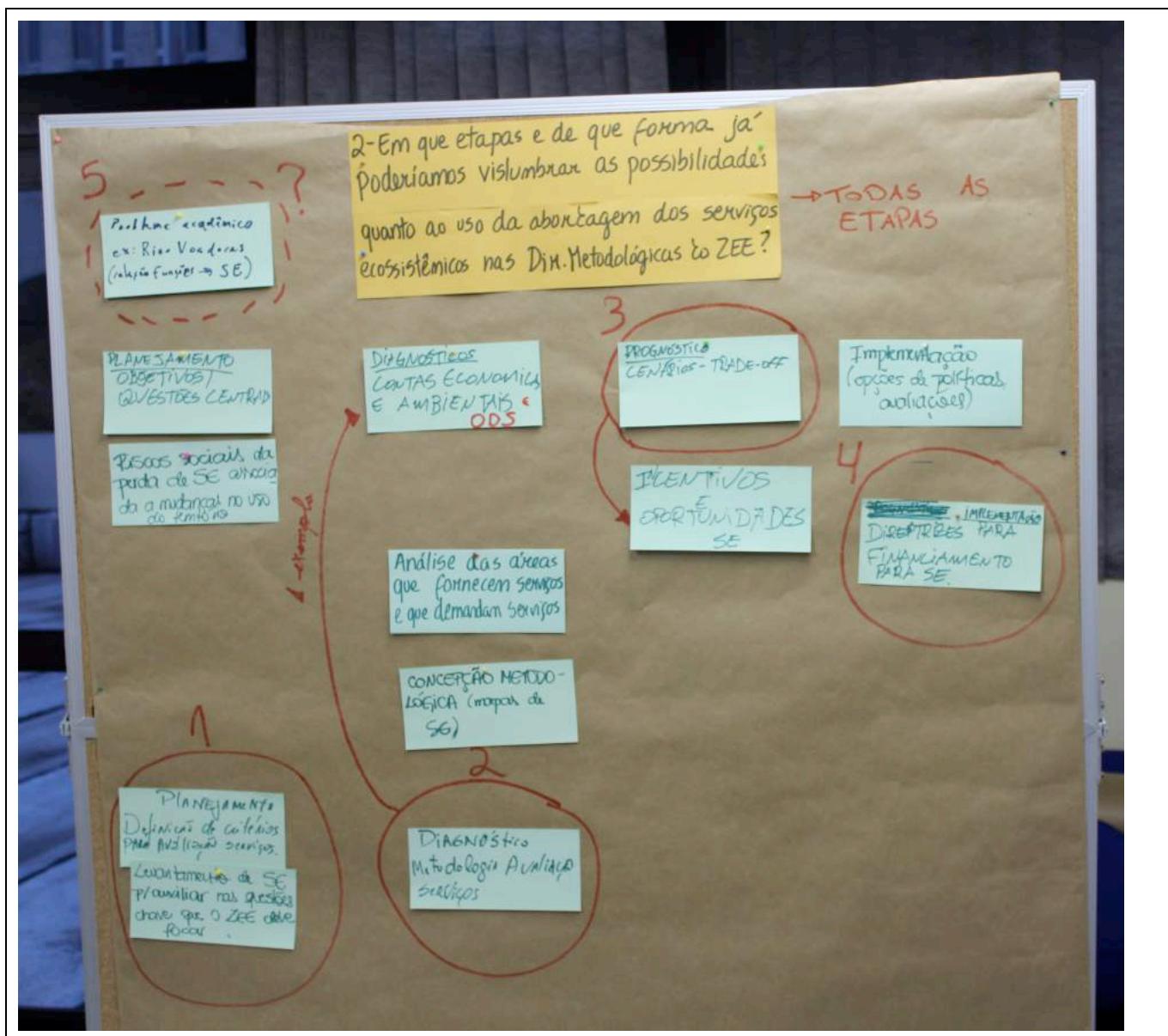


Tabela 02 - Ideias priorizadas em cada etapa destacadas em negrito:

1. Planejamento	2. Diagnóstico	3. Prognóstico	4. Implementação	Outros Temas
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Definição de critérios para avaliação dos serviços ✓ Levantamento de serviços ecossistêmicos para auxiliar nas questões-chave que o ZEE deve focar ✓ Objetivos/questões centrais ✓ Riscos sociais da perda de serviços ecossistêmicos associados a mudanças no uso do território 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Metodologia de avaliação de serviços Exemplo: contas econômicas ambientais e ODS ✓ Análise das áreas que fornecem serviços e que demandam serviços ✓ Concepção metodológica (mapas de serviços ecossistêmicos) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cenários – trade-offs ✓ Incentivos e oportunidades 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diretrizes para financiamento de serviços ecossistêmicos ✓ Opções de políticas, avaliações 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Problema acadêmico (rios voadores) – importância de se considerar, também, as funções ecossistêmicas

48 O Grupo 03, que começou pela Estação 03 discutindo *de que forma a utilização da*
49 *abordagem dos serviços ecossistêmicos pode contribuir para a implementação do*
50 *instrumento ZEE*, priorizou ideias, mas não lhes deu nenhuma ordem de importância,
51 considerando as quatro igualmente importantes (Quadro 05 e Tabela 03).

Quadro 05:



Tabela 03:

1. Ideias priorizadas	2. Outras ideias
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Explicita relação de dependência x impacto ✓ Facilita comunicação e aproxima linguagem econômico/ecológico ✓ Contribuir para a interface com as demais políticas públicas ✓ Ressalta particularidades locais que podem estar sendo desconsideradas no zoneamento conforme metodologia atual 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ “Pegada ecológica: conceito?” ✓ Permite a aplicação da “pegada ecológica” (no diagnóstico) ✓ Estabelecimento de “limites” ✓ Materialização da noção de sustentabilidade ✓ Formulação de parâmetros e critérios de uso ✓ Delimitação / limitação do uso de ocupação do solo para preservação/conservação ✓ Os serviços ecossistêmicos podem servir como esforço de síntese do meio físico-biótico para integração com o socioeconômico ✓ Melhor justificação perante a sociedade e os empreendedores da necessidade da preservação ambiental ✓ Melhor conexão entre ecológico e econômico ✓ Ajuda a compreender que a atividade econômica não ocorre fora do meio natural ✓ Analisa as principais políticas setoriais que têm dependência e impacto sobre serviços ecossistêmicos ✓ Evidencia riscos (exemplo GDF) [Governo do Distrito Federal] ✓ Discutir os conceitos de ZEE às regulamentações do Código Florestal ✓ Análise dos trade-offs das opções de desenvolvimento ✓ Permitir o uso de recursos advindos do uso de um serviço, como por exemplo a cobrança pelo uso da água ✓ Induz a elaboração de modelos ✓ A abordagem ajuda na aproximação do ZEE da realidade social ambiental ✓ Ligação com as políticas públicas ✓ Implementar políticas públicas

52
53 Ao final das discussões intra-grupos, cada um dos três grupos escolheu um representante –
54 Sra. Alexandre R. Tofeti (ANA), Ernesto Galindo (Ipea) e Marcus Fuckner (ANA) – para
55 apresentar o resultado de suas discussões para a plenária. Todos, em plenária, puderam
56 comentar as prioridades escolhidas por cada grupo.
57



58 Em plenária, foram indicadas algumas das possíveis contribuições da abordagem de serviços
59 ecossistêmicos ao ZEE levantadas durante a oficina, quais sejam: (i) linguagem para o gestor
60 (riscos e oportunidades); (ii) conectar usuários com políticas públicas (auxilia na tarefa de
61 diálogo entre setores e políticas distintas); (iii) ressignificação do valor do território já que
62 hoje a metodologia é muito ecológica e não contempla os fatores que fragilizam ecossistemas
63 (usos); (iv) sustentabilidade (viés econômico e social tem de estar ligado aos limites e riscos);
64 (v) componente social tem de ser mais explorada no ZEE (vulnerabilidade social); (vi) foco
65 na valorização e não na precificação; e, (vii) precificação é um ponto de atenção (valor
66 econômico pode trazer riscos sociais).

67
68 Ao final da oficina, a Sra. Catarina solicitou aos membros do Consórcio ZEE Brasil que
69 indicassem experiências/projetos (e pessoas de referência) de suas instituições que pudessem
70 contribuir com a incorporação da abordagem de serviços ecossistêmicos no processo de ZEE.
71 Foi igualmente pedido que fizessem o encaminhamento por e-mail (a quem não conseguisse
72 apontar no momento), uma vez que todos os participantes se comprometeram a avaliar em
73 suas instituições a existência de conhecimentos/metodologias/pessoas que possam contribuir
74 tecnicamente para a discussão da abordagem de serviços ecossistêmicos e sua inserção no
75 ZEE.

76

	<p>Pessoas de referência Ana Paula Pereira (IPEA)</p> <p>Embrapa: Metodologia de definição de critérios e avaliação multicritério Quantificação de serviços pelo método M.R.V.</p>
--	--

Pessoas de referência (encaminhadas por email por Bruce Walker, do INPA, no dia 4/05)

- i) Philip Fearnside (INPA) e Paulo Graça (INPA) – integram o “INCT” de Serviços Ambientais, coordenado pelo Philip Fearnside.
- ii) Grupo do Peter May (UFRRJ)
Grupo de Ecologia da Paisagem do Jean-Paul Metzger (USP)

Pessoas de referência (encaminhadas por email por Raquel Agra, da GIZ, no dia 6/05)

- i) Alisson Barbieri (Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da UFMG) (http://www.cedeplar.ufmg.br/index.php?option=com_content&task=view&id=540) – planejamento regional e urbano e relações do uso da terra, dinâmicas sociais e econômicas e mudança do clima.
- ii) Adriano Paglia (apaglia@icb.ufmg.br) – com projeto de mapeamento e modelagem de serviços ecossistêmicos no Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais.
- iii) Paulo Sinisgalli (psinisgalli@usp.br) – trabalha nas áreas de economia ecológica, diagnóstico socioambiental, aprendizagem social e modelos multi-agente na definição de políticas públicas para a gestão integrada dos recursos hídricos e uso e ocupação do solo. Atua com modelos de espacialização e quantificação de serviços ecossistêmicos (MIMES)
- iv) Milton César Ribeiro (prof. do Departamento de Ecologia da UNESP/Rio Claro, e responsável pelo Laboratório de Ecologia Espacial e Conservação (LEEC)(19) 35269647) - Projeto Interface (juntamente com o Jean Paul Metzger) é um projeto de pesquisa que tem por objetivo central contribuir para o entendimento e

planejamento de paisagens multifuncionais, capazes de sustentar tanto a biodiversidade como os serviços ecossistêmicos essenciais para o bem-estar humano (<http://ecologia.ib.usp.br/projetointerface/index.html>)

v) Rachel Bardy Prado (EMBRAPA) (rachel.prado@embrapa.br) : Pesquisadora - Monitoramento e planejamento de serviços ecossistêmicos hídricos - Embrapa Solos - www.embrapa.br/solos
Rua Jardim Botânico,1024, Jardim Botânico, Rio de Janeiro - RJ - CEP:22460-000 - Fone: 55 21-21794605.
Outros nomes Embrapa: Fabiana Aquino, Adriana Reatto, Ana Paula Turetta, Joice Ferreira

Observação: A Embrapa Solos (Rio de Janeiro-RJ) está à frente da pesquisa em serviços ambientais na Empresa. O centro de pesquisa coordena o arranjo 'Serviços ambientais na paisagem rural - ARRANJO SA'. Compõem o grupo gestor do arranjo pesquisadores de cinco centros de pesquisa: Embrapa Solos, Embrapa Amazônia Oriental (Belém-PA), Embrapa Cerrados (Planaltina-DF), Embrapa Florestas (Colombo-PR) e Embrapa Milho e Sorgo (Sete Lagoas-MG). Também haverá um comitê assessor, com função consultiva, com representantes de biomas e setores da sociedade. O arranjo conta com a participação de 17 unidades da Embrapa.

vi) Júlio Roma (IPEA) (julio.roma@ipea.gov.br), Sandra Silva Paulsen (sandra.paulsen@ipea.gov.br), José Gustavo Feres (IPEA) (jose.feres@fgv.br)

vii) Britaldo Soares-Filho (coordenador do Centro de Sensoriamento Remoto e da pós-graduação em Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais da UFMG) (britaldo@csr.ufmg.br): pesquisa consiste em modelagem ambiental, em especial, o desenvolvimento de modelos de simulação de mudanças no uso e cobertura do solo, rentabilidade agrícola e florestal, dinâmica urbana, fogo florestal e balanço de carbono e suas aplicações para o desenho de políticas públicas e avaliação ex-ante dessas políticas. Um produto importante de sua pesquisa consiste no software DINAMICA EGO, uma plataforma para modelagem ambiental (www.csr.ufmg.br/dinamica).

viii) Marcos Heil Costa (UFG) (mhcosta@ufv.br) (<http://www.biosfera.dea.ufv.br/pt-BR>)

77

78 Também ao final da reunião, o MMA ficou encarregado de sistematizar e de encaminhar o
79 registro da oficina a todos os participantes.

80

81 **ENCAMINHAMENTOS:**

82

83 **1** - O MMA ficou de sistematizar os pontos discutidos durante a oficina e, posteriormente,
84 encaminhar para contribuições dos respectivos participantes do encontro;

85

86 **2** - O MMA ficou de organizar, futuramente, uma nova oficina com os membros do
87 Consórcio ZEE Brasil no intuito de discutir e elaborar um inventário de problemas sobre o
88 ZEE, especificamente quanto às Diretrizes Metodológicas;

89

90 **3** - O MMA ficou de verificar com a GIZ as possibilidades existentes para apoiar estudo
91 específico sobre a integração da abordagem dos serviços ecossistêmicos no ZEE,
92 considerando os diversos pontos priorizados durante o encontro;

93

94 **4** – Os participantes ficaram de avaliar internamente em suas instituições e encaminhar ao
95 MMA a indicação de projetos e/ou pessoas de referência que possam auxiliar neste processo
96 de construção, especificamente com conhecimento na área de serviços ecossistêmicos.