

Os desafios da gestão integrada dos recursos naturais no território urbano

Dra. Sandra Irene Momm Schult

CECS - Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas

NCTS - Núcleo de Ciência, Tecnologia e Sociedade

UFABC – Universidade Federal do ABC

São Paulo, 25 de setembro de 2010

Instituto de Engenharia

Apontamentos



1

- **Características da gestão de recursos naturais - GRN**



2

- **Respostas político-institucionais para a GRN frente aos desafios da agenda ambiental e do habitat**



3

- **Novos arranjos institucionais e inovações na gestão pública para o enfrentamento dos desafios da GRN**

Características da GRN

Conceito de gestão

Empresas
Indivíduos

Instituições
Organizações

Sujeito da Gestão

Necessidades
Interesses
Preferências
Projetos
Objetivos



Objeto da Gestão

Recursos Financeiros
Recursos Materiais
Recursos Humanos
Imóveis

Dar Destino ou Utilizar
Com base em regras e normas

Sujeito da Gestão

Instituições
Organizações Empresas
 Indivíduos



Objeto da Gestão

Recursos Naturais

Dar Destino ou Utilizar
Com base em regras e normas

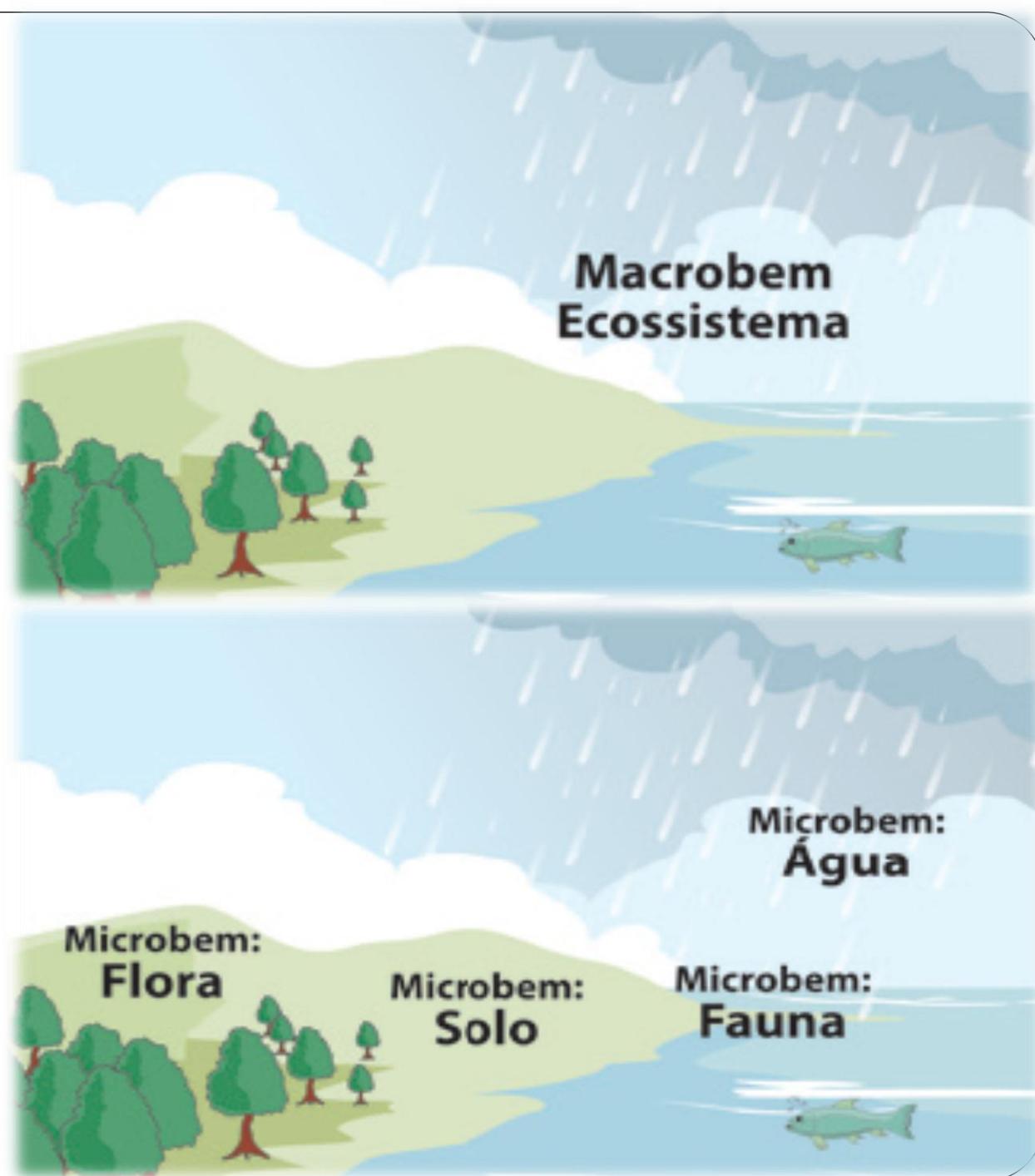
Necessidades
Interesses
Preferências
Projetos
Objetivos

Ar
Água
Fauna
Florestas

Conceito de GRN

Características da GRN

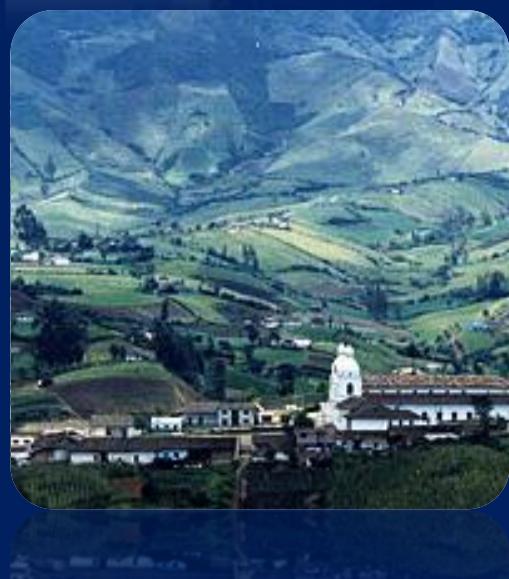
O Macroben é coletivo e difuso



Os Microbens podem ser apropriados com base em regras e normas

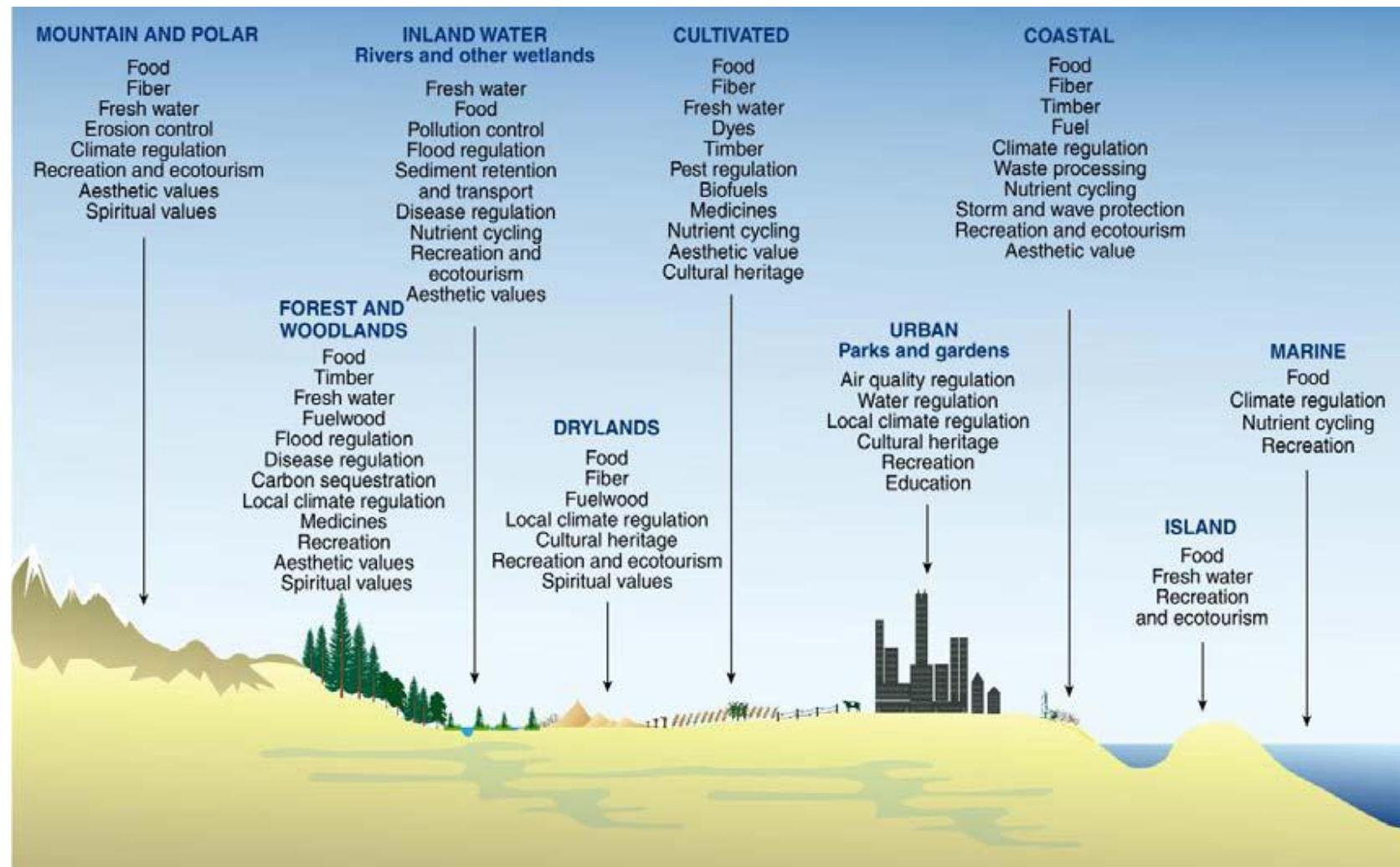
Função dos RN

(Lanna,2000)

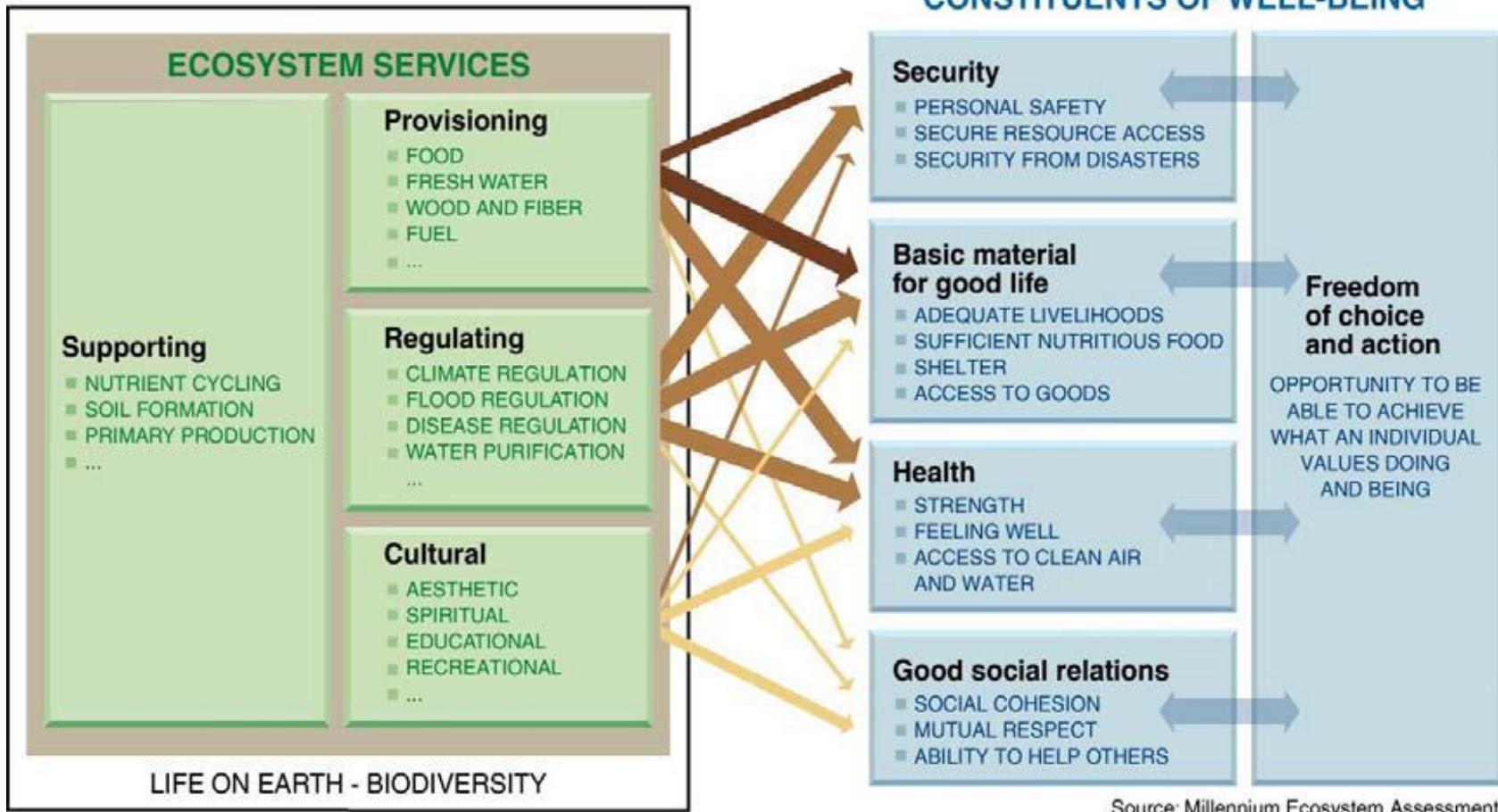


- **Função de produção:** quando são usados como bens de consumo final ou intermediário; por exemplo, minérios, água para consumo humano ou irrigação;
- **Função de suporte:** quando criam condições para a vida e para as atividades produtivas; por exemplo, a água, ar e o solo como habitat natural, o solo na atividade agrícola e a água como meio de transporte;
- **Função de regulação:** quando limpam, acomodam, filtram, neutralizam ou absorvem resíduos ou ruídos: água para diluição, afastamento e depuração de resíduos;
- **Função de informação:** quando servem de indicadores sobre "estados ambientais".

Ecossistemas e Alguns dos Serviços que Provêm. As populações humanas obtêm diferentes combinações de serviços dos vários tipos de ecossistemas representados aqui, cuja capacidade provedora depende de complexas interações biológicas, químicas e físicas afetadas pelas atividades humanas.



Ligações entre os serviços dos ecossistemas e o bem-estar humano



ARROW'S COLOR

Potential for mediation by socioeconomic factors

Low

Medium

High

ARROW'S WIDTH

Intensity of linkages between ecosystem services and human well-being

Weak

Medium

Strong

<http://www.millenniumassessment.org/en/index.aspx>

O balanço — condições atuais dos serviços da natureza

Serviços	Sub-categorias	Condições	Observações
Serviços de Provisão Básica			
Alimentos	lavouras	↑	aumento substancial na produção
	gado	↑	aumento substancial na produção
	atividade pesqueira	↓	produção em declínio por plantio excessivo
	aquaculturas	↑	aumento substancial na produção
	alimentos não cultivados	↓	produção em declínio
Fibras	madeira	+/-	perda florestal em algumas regiões, crescimento em outras
	Algodão, cânhamo, seda	+/-	produção de algumas fibras em declínio, aumento de outras
	lenha	↓	produção em declínio
Recursos Genéticos		↓	perda devido à extinção e perda de material genético da espécie vegetal
Bioquímicos, remédios naturais, farmacêuticos		↓	perda devido à extinção, plantio excessivo
Água	água doce	↓	uso não sustentável para consumo humano, industrial e irrigação; quantidade de energia hidrálica estável, mas represas aumentam capacidade de uso desta energia
Serviços de Controle			
Controle da qualidade do ar		↓	Declínio na capacidade da atmosfera de se auto-limpar
Controle do Clima	global	↑	Fonte líquida de seqüestro de carbono a partir da metade do século
	regional e local	↓	preponderância de impactos negativos
Controle da Água		+/-	variação dependendo das mudanças e localização dos ecossistemas
Controle da Erosão		↓	aumento na degradação do solo
Purificação da água e tratamento de resíduos		↓	declínio na qualidade da água
Controle de doenças		+/-	varies depending on ecosystem change
Controle de pragas		↓	natural control degraded through pesticide use
Polinização		↓ ^a	Aparente declínio global com abundância de polinizadores
Controle de perigos naturais		↓	perda de zonas de tamponamento (áreas úmidas, manguezais)
Serviços Culturais			
Valores espirituais e religiosos		↓	rápido declínio de locais e espécies sagrados
Valores estéticos		↓	declínio na quantidade e qualidade de terras naturais
Lazer e ecoturismo		+/-	mais áreas acessíveis, mas muitas degradadas

Apontamentos



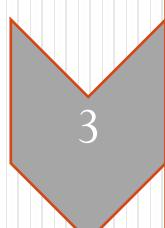
1

- Características da gestão de recursos naturais - GRN



2

- Respostas político-institucionais para a GRN frente aos desafios da agenda ambiental e do habitat



3

- Novos arranjos institucionais e inovações na gestão pública para o enfrentamento dos desafios da GRN



Fonte: MMA, 2006

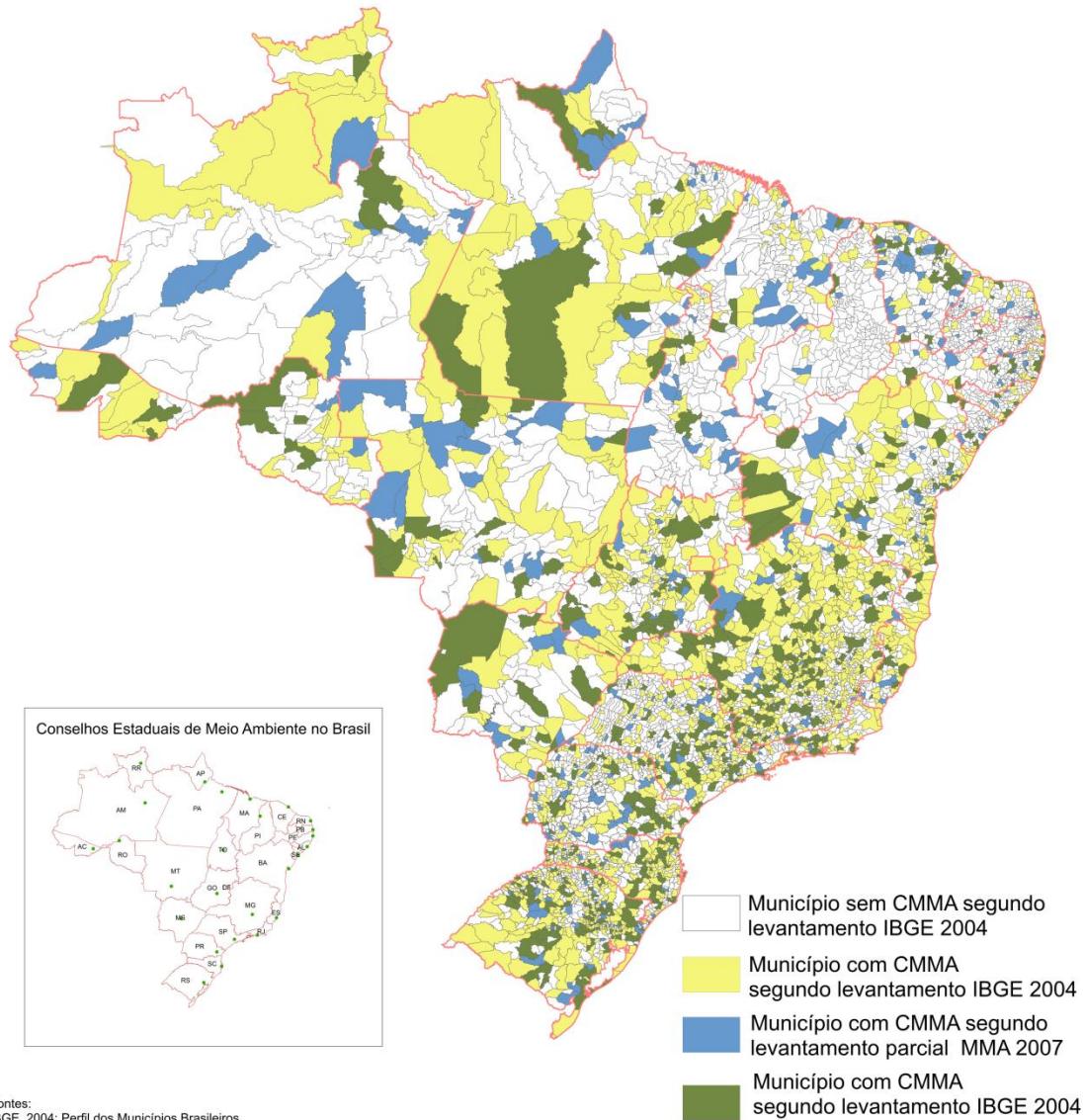
Respostas político-institucionais do século XX para a GRN

1º geração

Política	Marco Legal	Principais instrumentos	Recortes territoriais	Espaços institucionais
PNMA e SISNAMA	Lei 6.938/81	Estudo de Impacto Ambiental Licenciamento	União e Estados	CONAMA CONSEMA CMMA
Parcelamento do solo urbano	Lei 6.766/79	Lei do Perímetro urbano Projeto de Parcelamento <i>Area non aedificandi</i>	Município-área urbana e Estados	-----
Capítulo da Política Urbana	Art. 182-183 CF-1988	Plano Diretor até 20.000 hab	Municípios	-----
Regiões Metropolitanas	Lei comp. 14/73 CF-1967	Plano de Desenvolvim. Integrado	Região metropolitana	Conselho Met. Empresa Met.
Código Florestal	Lei 4.771/65 7.511/86 7.803/89	APP Reserva Legal	Biomassas	-----

Conselhos Municipais de Meio Ambiente-CMMA no Brasil

Setembro 2007



Fontes:
IBGE, 2004: Perfil dos Municípios Brasileiros
MMA, 2007: Levantamento Parcial dos Conselhos Municipais de Meio Ambiente até setembro de 2007

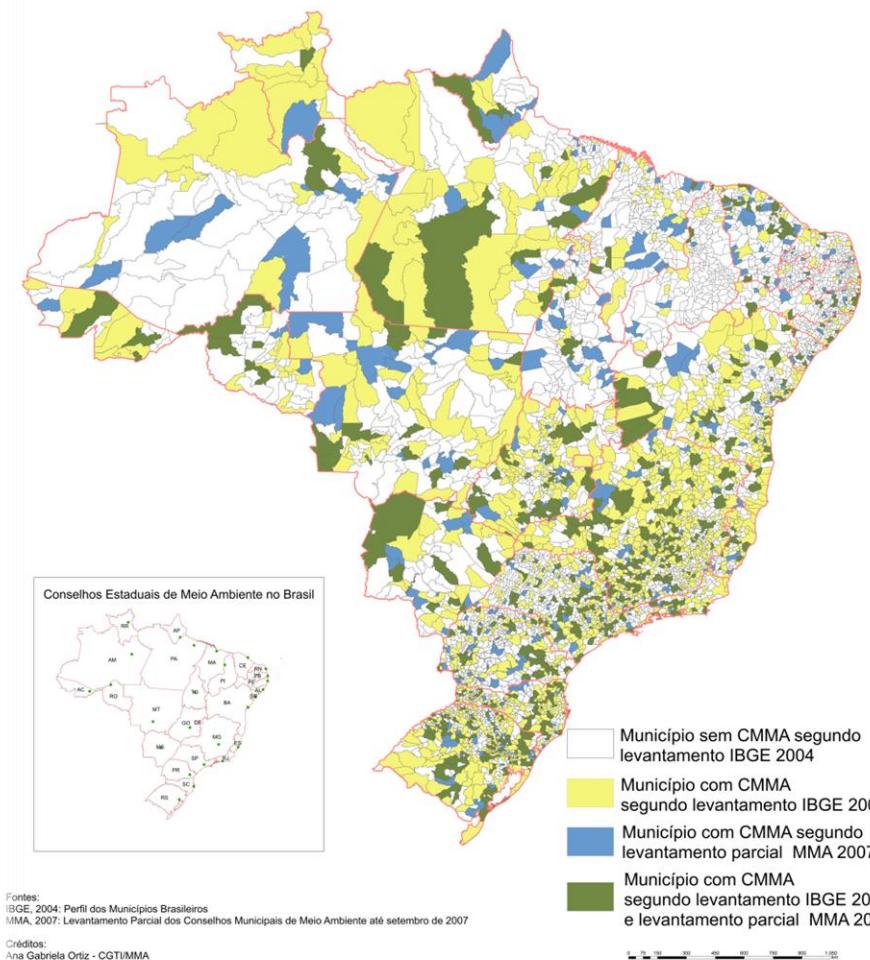
Créditos:
Ana Gabriela Ortiz - CGTI/MMA
Wanda Veloso - SBF/MMA
Renato Prado - SBF/MMA

0 75 150 300 450 600 750 900 1.000 Km

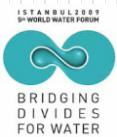


Conselhos Municipais de Meio Ambiente-CMMA no Brasil

Setembro 2007



Principais problemas e agendas do Séc. XXI



- Desenvolvimento, sustentabilidade e padrões de Consumo > **Agenda 21**
- Mudanças Climáticas > **Protocolo de Kyoto**
- Escassez Hídrica – qualidade e quantidade > **Fórum Mundial da Água**
- Crise da Biodiversidade > **Convenção da Biodiversidade**
- Degradação do ambiente urbano – habitação e violência urbana > **Agenda Habitat – Fórum Mundial Urbano**

Rio de Janeiro - Brasil
22-26 Março 2010

Respostas político-institucionais do século XX para a GRN

- 2º geração

Política	Marco Legal	Principais instrumentos	Recortes territoriais	Espaços institucionais
PNRH	Lei 9.433/97	Plano de Recursos Hídricos Enquadramento Outorga Pagamento pelo uso da água	Bacia hidrográfica	ANA CNRH CBH
Estatuto da Cidade	Lei 10.257/01	IPTU progressivo Transferência do Direito de Construir Outorga onerosa	Município Território rural e urbano	Conselho Nacional das Cidades Conselho da Cidade
Lei da Mata Atlântica	Lei 11.428/06	Incentivos	Bioma Vegetação em área urbana e metrop.	Fundo de restauração da Mata Atlântica
PNMC	Lei 12.187/09	Linhos de crédito Meta redução 2020 36,1%-38,9%	-----	Comitê Interminis Fórum Rede

Apontamentos



1

- Características da gestão de recursos naturais - GRN



2

- Respostas político-institucionais para a GRN frente aos desafios da agenda ambiental e do habitat



3

- Novos arranjos institucionais e inovações na gestão pública para o enfrentamento dos desafios da GRN

Novos arranjos institucionais e inovações na gestão pública para o enfrentamento dos desafios da GRN

Da gestão setorial para a Gestão Integrada de Recursos Naturais - GIRN

Opções de desenvolvimento

Montante

GESTÃO GLOBAL E PROSPECTIVA

Contextual

Objeto: inter-relações globais e de longo prazo entre o sistema sócio-econômico e sistema ecológico.

Variáveis: Pertencentes simultaneamente ao domínio biofísico e aos principais componentes dos estilos de desenvolvimento.



Jusante

GESTÃO COTIDIANA

Setorial e restrita

Objeto: atitude defensiva de proteção ou de limitação de prejuízos e atitude centrada na adaptação da oferta à demanda prevista.

Variáveis:

Ações e decisões a um uso determinado e à arbitragens ou arranjos para aliviar as tensões.

(GODARD,1997)

Novos arranjos institucionais que favorecem a gestão transescalar (BERKES, 2002)

Forma Institucional	Conexões verticais	Poder compartilhado	Área de ênfase	Exemplo
Gestão compartilhada	Nível local com níveis governamentais	Poder formal compartilhado	Mecanismo que possibilite a usuários do nível local participar da gestão	Comitês de bacia hidrográfica
Corporação de Multi-stakeholder	Múltiplos grupos de usuários e interessados com o nível governamental	Freqüentemente consultivos	Ferramenta para participação pública	Fóruns regionais de desenvolvimento
Desenvolvimento e empoderamento de organizações de gestão compartilhada	Freqüentemente uma relação three-way com usuários, ONGs e agências governamentais	Raramente poder formal compartilhado	Desenvolvimento e empoderamento	Projetos específicos de parceria entre ONGs, comunidades e agências governamentais
Ciência cidadã	Grupos ativistas locais com agências governamentais	Informação e parceria política, mas raramente há divisão de poder formal	Atividades cívicas para a gestão do meio ambiente	Promotorias de meio ambiente e agências governamentais de proteção ambiental
Comunidades políticas	O nível local com o regional e o internacional	Não há poder formal compartilhado	Solução de problemas regionais com inputs locais	ONGs e grupos de cientistas na solução de algum problema regional
Redes de movimentos sociais	Ênfase nas interações horizontais e algumas verticais	Não há poder formal compartilhado	Atuar sobre problemas de impacto com instituições de alto nível	Federações de ONGs

Novos arranjos institucionais e inovações na gestão pública para o enfrentamento dos desafios da GRN

Da gestão setorial para a Gestão Integrada de Recursos Naturais – GIRN

Novos arranjos institucionais

Novos instrumentos de gestão (SOUZA,2004)

instrumentos informativos, compreendendo os sistemas e os meios de divulgação de informações relevantes para um ou vários grupos de agentes modeladores;

instrumentos estimuladores, vão desde os tradicionais incentivos fiscais e outras vantagens oferecidas a empreendedores privados, com a finalidade de atrair investimento em determinado espaço;

instrumentos inibidores, tidos como instrumentos mais fortes, cuja aplicação limita a margem de manobra dos agentes modeladores do espaço urbano;

instrumentos coercitivos, ainda mais fortes, expressam proibição e estabelecem limites legais precisos.

outros, não vislumbra propriamente a ação dos agentes modeladores, mas possui outras intenções, tal qual, a auferição de recursos adicionais, como é o caso da contribuição de melhoria.

Novos arranjos institucionais e inovações na gestão pública para o enfrentamento dos desafios da GRN

Da gestão setorial para a Gestão Integrada de Recursos Naturais – GIRN

Força para ações e plataformas integradas Ex> Diretrizes da União Européia – Sanções, financiamentos e investimentos em metas integradoras

Novos arranjos institucionais

Fortalecimento para a organização regional compartilhada > Metropolitana, bacia hidrográfica e bioma. Qual seria a instituição para a organização mundial em torno da gestão da atmosfera e espacial?

Novos instrumentos de gestão

3º geração, instrumentos estimuladores e informativos, ex> crédito de carbono, sistema de indicadores ambientais.

Novos problemas, novas escalas:

Regulação e controle das novas tecnologias ambientais globais:

Nanotecnologia

Transgênicos

Biopirataria e patentes

Referências:

- BERKES, Fikret. Cross-scale institutional linkages: perspectives from the bottom up. In: OSTROM, Elinor, et al. (Eds). **The drama of the commons**. Washington: National Academy Press, 2002
- GODARD, Olivier. A gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente: conceitos, instituições e desafios de legitimação. In: VIEIRA, Paulo F.; WEBER, Jacques. **Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental**. São Paulo: Cortez, 1997. p. 201-266.
- LANNA, Antonio E. A inserção da gestão das águas na gestão ambiental. In: MUÑOZ, R. Hector (Org). **Interfaces da gestão de recursos hídricos, desafios da lei de água de 1997**. 2.ed. Brasília: Secretaria de Recursos Hídricos, p.75-109, 2000.

Disponível em:<http://www.uff.br/cienciaambiental/biblioteca/rhidricos/parte2.pdf>

- MMA. **Cadernos de formação. Volume 1: Política Nacional do Meio Ambiente**. Brasília: MMA, 2006.
- SCHULT, Sandra I. M.; EDUARTE, Marina, BOHN, Noemí. **Conselho Municipal de Meio Ambiente**: Um guia prático. 2 Ed. Blumenau: Fundação Agência da Água, 2009.

Disponível em: <http://www.comiteitajai.org.br/dspace/handle/123456789/1291>

- SOUZA, Marcelo Lopes de. **Mudar a cidade**. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 2004