



Crise da água: causas, consequências e enfrentamentos

O papel do direito e dos serviços ecossistêmicos no enfrentamento da crise hídrica





Local da Fala

O reflexo da mudança climática nos recursos hídricos e a relevância dos serviços ecossistêmicos/ambientais como alternativa para o enfrentamento da crise.



Causas

Mudança Climática

- ✓ Uma REALIDADE
- ✓ Respaldo Científico (IPCC) – Probabilidade altamente relevante
- ✓ Em virtude das políticas mundiais vigentes, até 2100, existe 40% de possibilidade de superação dos 4 °C e 10% de chance de superação dos 5 ° C (Banco Mundial, 2014)



Consequências

- ✓ Prejuízo às pessoas
 - ✓ Ecossistemas
- ✓ Risco - suprimento de comida, *água* e segurança energética.
- ✓ Aumento da desigualdade e injustiça socioambiental



Enfrentamento

- ✓ Informação/ciência
- ✓ Planejamento
- ✓ Baixar a temperatura
- ✓ Investir em instrumentos de
adaptação



Enfrentamento = Adaptação

Lei nº 12.187/2009 (LPNMC)

“Iniciativas e medidas para reduzir a vulnerabilidade dos sistemas naturais e humanos frente aos efeitos atuais e esperados da MC”(artigo 2º, I).

✓ A quem a Lei destina a tomada de decisão?



Enfrentamento = adaptação

Serviço Ecossistêmico

Classificação (provisionais,
regulação, culturais, apoio)

Objetivos?

Abordagem ecossistêmica

Aporte Constitucional?



Enfrentamento = adaptação = abordagem ecossistêmica = operacionalização

- i) Gestão das bacias hidrográficas, aquíferos, pastagens, pastos, planícies inundáveis *e sua vegetação associada* para fornecer serviços de armazenamento de água e regulação de cheias.

- ii) Manutenção, restauração e gerenciamento de *áreas protegidas* para garantir a entrega continuada de *serviços ecossistêmicos* que aumentam a resistência à mudança climática.



O declínio dos ecossistemas do planeta

Avaliação Ecossistêmica do Milênio
(*Millennium Ecosystem Assessment*)

60% dos serviços ecossistêmicos do planeta (15 dos 24 analisados) = alto grau de degradação ou sinais de usos de forma insustentável.



O exemplo de São Paulo

- ✓ Ocupações irregulares do solo
 - ✓ Desmatamento
 - ✓ Agropecuária
- ✓ Falta de planejamento de políticas públicas
ao longo de anos
=
comprometimento das reservas de água



Estudo Instituto Pesquisas Ecológicas- IPE

60% do solo em áreas que deveriam,
por lei, ter cobertura florestal no
Sistema Cantareira está sendo utilizado
de maneira inadequada.

Aproximadamente 49% das APPs estão
ocupadas por pasto degradado e outros
usos, e cerca de 11% estão cobertas
com eucalipto.



2 pontos de reflexão

1. Inventário, planejamento e investimento na recuperação dos ecossistemas que circundam mananciais, com especial atenção às bacias hidrográficas.
2. valorização, contratação e o pagamento pelo serviço ecossistêmico, com destaque para as áreas de preservação de recursos hídricos.



Pagamento por serviço ecossistêmico

✓ **Benefício**

- ✓ Auxiliar na internalização dos custos de adequação à legislação ambiental
- ✓ Instrumentos econômicos podem e devem auxiliar na tutela do meio ambiente



PSA e Legislação Brasileira

- PNMC, no 6º (“mecanismos financeiros e econômicos”(...)
 - Nova Lei Florestal (lei 12.651/12)
“pagamento ou incentivo a serviços ambientais como retribuição, monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais, tais como, isolada ou cumulativamente:
 - d) a conservação das águas e dos *serviços hídricos.***

Projeto Conservador das Águas





Projeto Conservador das Águas

- ✓ Município de Extrema
- ✓ Recursos
- ✓ Integr a Bacia Hidrográfica Piracicaba-Capivari-Jundiaí
- ✓ Contrato com 150 propriedades = 7.300 hectares (área ciliar e aumentou em 20% a cobertura florestal na microbacia).



Os serviços ecossistêmicos e a proteção diante dos desastres

O Direito dos Desastres (*Disaster Law*)
norte-americano e a preservação das
infraestruturas naturais

A relação entre serviço ecossistêmico,
bacia hidrográfica, defesa civil – Lei
12.608/12



Reflexão Final

- ✓ Proteção proporcionada pelos ecossistemas é a solução de todos os problemas?

A tolerância humana às consequências previstas para o futuro estará diretamente relacionada à capacidade de resposta às mudanças esperadas. Essa capacidade é retratada pelo *conjunto de ações positivas dos poderes públicos, sociedade e estímulos a comportamentos ambientalmente desejados.*



Fernanda Dalla Libera Damacena

E-mail: fdamacena@unisin.br