

# AVALIAÇÃO ECONÓMICA E AMBIENTAL DO ECOSISTEMA DE MANGAL DO ESTUÁRIO DO RIO LIMPOPO



Maputo, 25 Abril 2013



Centro de Desenvolvimento Sustentável para Zonas  
Costeiras - MICOA



**USAID** | **SOUTHERN AFRICA**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Resilience in the Limpopo River Basin Program (RESILIM)

# Introdução geral (1)

Mangais são árvores e arbustos com adaptações específicas para viverem em condições de submersão em águas salóbras (em baías protegidas contra acção directa das ondas das águas do mar, estuários, deltas, margem de rios)

- Altamente produtivos biologicamente
- Importantes para a acumulação de nutrientes nas águas costeiras
- Local de acumulação de matéria orgânica com impacto benéfico que faz prosperar as próprias plantas e a fauna existente.

Mangais fornecem muitos serviços de ecossistemas, tais como protecção costeira contra ciclones, contenção da erosão litoral e da margem do rio, estabilização de sedimentos e absorção de poluentes, entre outros.

- fornecem bens e serviços de ecossistema, tais como produtos de mangal e viveiro de peixes

# Introdução geral (2)

Esses serviços incluem benefícios de uma multiplicidade de recursos e processos fornecidos por ecossistemas naturais, dos quais inclui o mangal, para a sociedade humana.

Principais categorias de serviços:

- Serviços de provisão: alimentos, água, madeira, minerais, medicamentos;
- Serviços de regulação: controlo do clima por sequestro de carbono, decomposição do lixo, desintoxicação, purificação da água e ar, controlo de pestes e doenças, prevenção de erosão;
- Serviços de apoio: depósito e reciclagem de nutrientes, produção primária;
- Serviços culturais: inspiração cultural, intelectual e espiritual, recreação, pesquisa científica

# Contexto da Avaliação Eco-Eco (1)

A avaliação dos serviços de ecossistemas ajudam a implementação e gestão de políticas:

- Sociedades humanas sofrem da chamada “tragédia dos espaços comuns”
- Gestão efectiva dos “espaços comuns ” é crucial para prevenir futuras degradações de ecossistemas
- Considerações de opções deve balançar necessidades actuais e futuras
- Muitos decisores devem tomar em conta a informação baseada em evidências, mas actualmente essa informação é escassa

# Contexto da Avaliação Eco-Eco (2)

A comunidade vivendo no estuário do rio Limpopo depende da pecuária, agricultura e pesca – directa ou indirectamente de ecossistemas costeiros

- Uso de subsistência ou comercial (lenha, colheita de mariscos, produtos medicinais, estacas para habitação, madeira e produtos artesanais, turismo)
- Num ritmo desconhecido, os mangais tem sido usado como depósitos para lixo doméstico e agrícola

# Contexto da Avaliação Eco-Eco (3)

Como resultado:

- O ecossistema de mangal no estuário do rio Limpopo têm sido, e em larga escala ainda a ser explorado de forma não sustentável
- Desde um passado recente, a pressão populacional tornou-se uma ameaça insuportável para o mangal no estuário do rio Limpopo

Tendo em mente os aspectos acima tratados:

- Este estudo busca gerar informações para perceber o valor do ecossistema de mangal em termos monetários no contexto de situações de risco de desastres de inundações e vulnerabilidade às mudanças climáticas

# Objectivos do estudo

- Perceber o valor económico e ambiental do ecossistema de mangal do estuário do rio Limpopo com vista a apoiar a tomada de decisões relacionadas com o desenho e implementação de estratégias de redução da vulnerabilidade à mudanças climáticas
- Explorar o papel do ecossistema de mangal na prestação dos serviços de ecossistema, sobrevivência das comunidades locais e no papel de protecção contra eventos climáticos extremos (ex: inundações, ciclones)
- Documentar e partilhar políticas e informação técnica e lições aprendidas para promover a integração da conservação e restauração do mangal nos processos de gestão costeira e reconstrução de riscos de desastres

# Principais questões a serem respondidas

- 1) Quais são os valores directos de diferentes bens do mangal (por exemplo, combustível lenhoso, camarão e peixe)?
- 2) Quais são os valores indirectos de diferentes serviços do ecossistema de mangal (por exemplo, protecção costeira e áreas de reprodução de peixes)?
- 3) Como, em geral, são os benefícios económicos e financeiros de diferentes bens e serviços de mangais distribuídos entre os diferentes beneficiários (por exemplo, as comunidades locais a diferentes níveis da bacia hidrográfica do Limpopo, etc)?
- 4) Quais são os impactos económicos e de subsistência ao longo do tempo de perda de mangal contínuo?
- 5) Qual é a racionalidade económica para a reabilitação e gestão do mangal?

# Metodologia

- Avaliação dos produtos ambientais usando preços de mercado (Valores directos)
- Avaliação dos benefícios indirectos do mangal (Valores indirectos)
- Avaliação do sequestro do carbono (valores de serviços ecológicos: uso, produtividade, etc.)
- Avaliação da função do mangal como filtro e absorvente de poluentes resultantes das actividades baseadas na terra
- Prontidão a pagar
- Prontidão a aceitar

## Benefícios dos mangais na protecção de diques



# Metodologia (2)

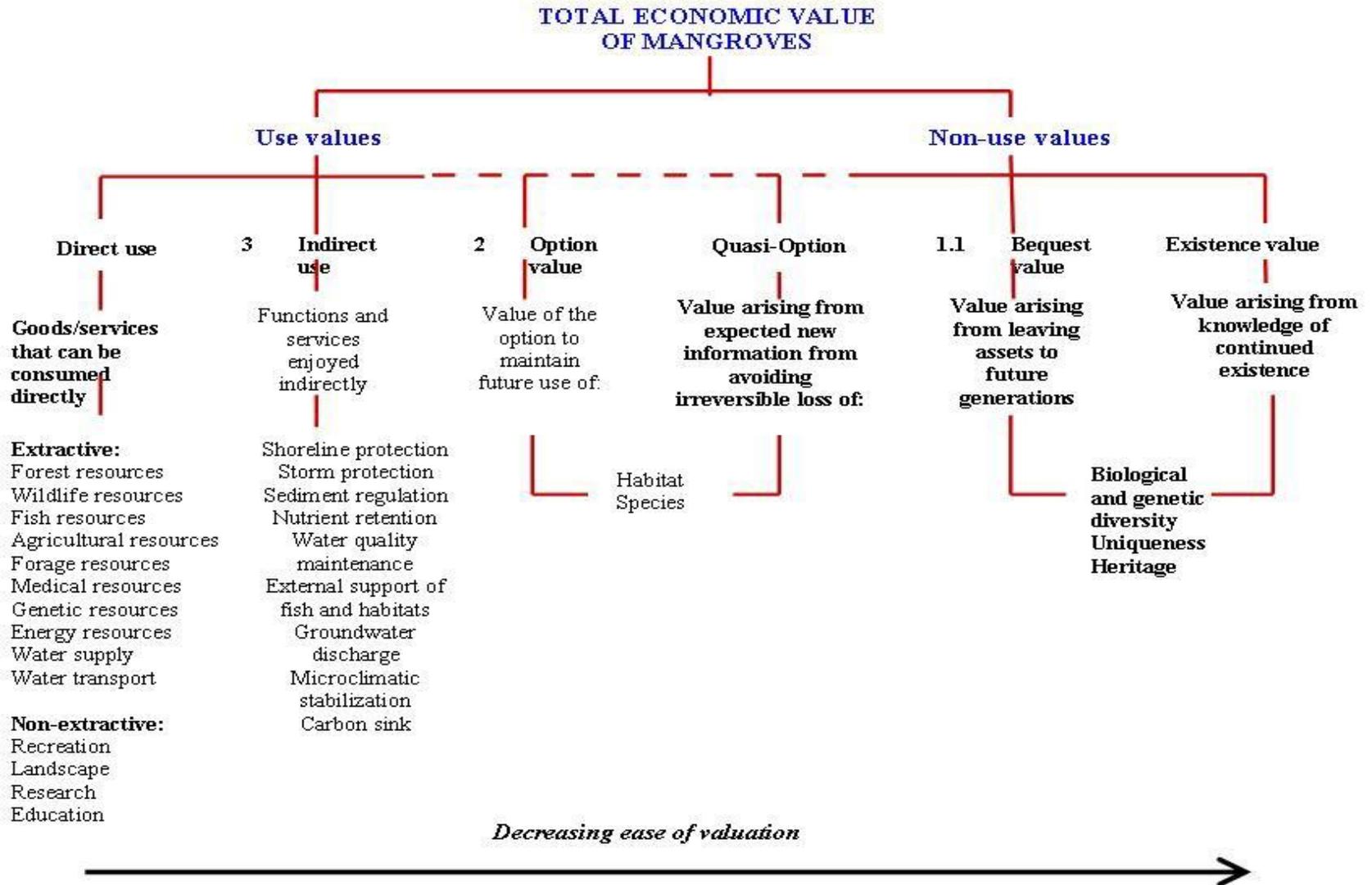
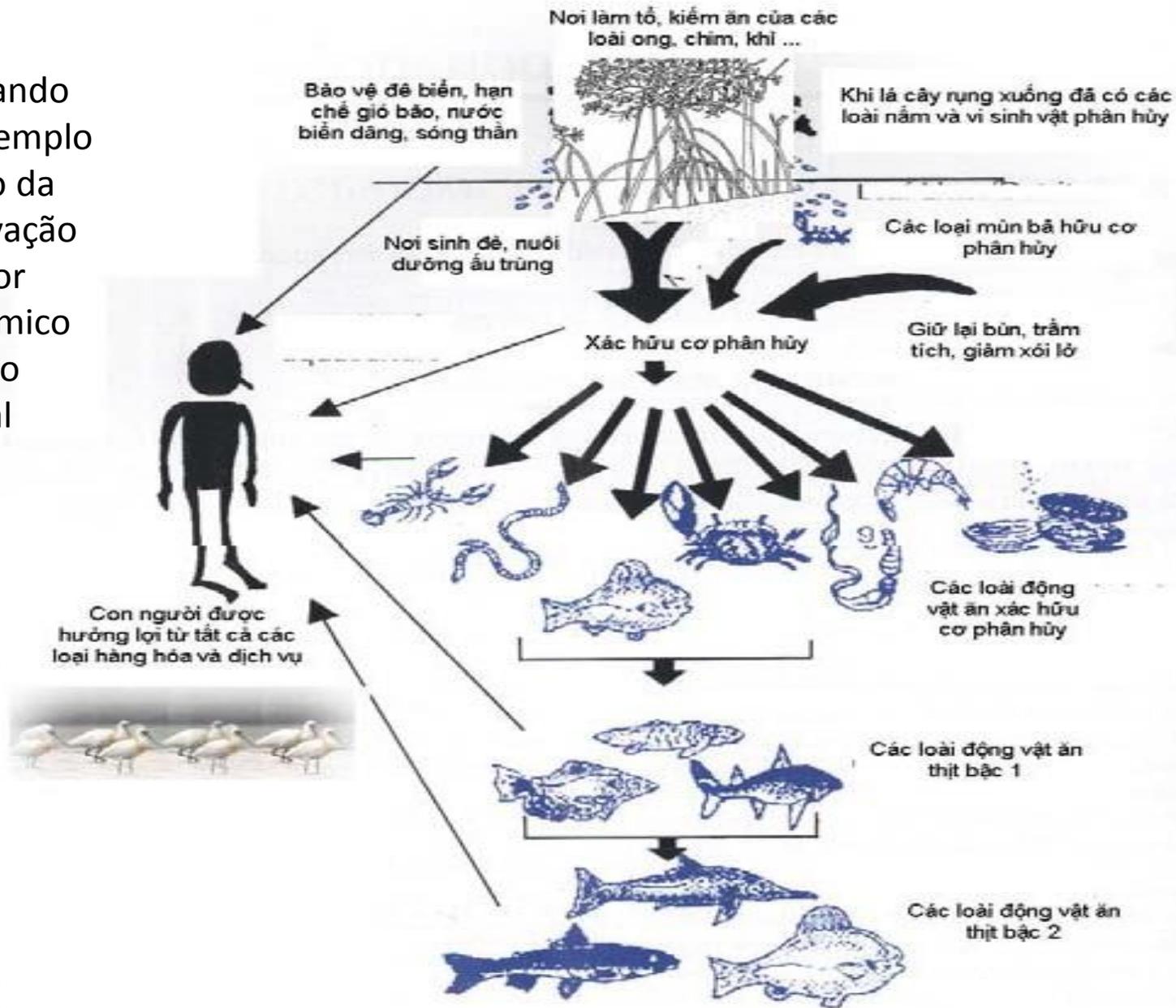


Figura mostrando um exemplo prático da observação do valor económico total do mangal



# Principais desafios metodológicos

- Custos de externalidades (ambientais)
- Métodos apropriados para a avaliação
- Âmbito geográfico de onde os custos serão calculados
- Horizonte temporal
- Aspectos de distribuição
- Questões intergeracionais
- Riscos e incertezas
- Considerações éticas e morais

# Resultados esperados

O CDS-ZC e RESILIM esperam que no fim do estudo se atinja os seguintes resultados:

- As espécies e populações de mangal que prestam serviços económicos e ambientais específicos para a comunidade adaptar-se a mudanças climáticas identificadas
- Aspectos estruturais da comunidade que influenciam o funcionamento dos ecossistemas para a adaptação da população à mudanças climáticas caracterizadas
- Factores chaves ambientais que influenciam o funcionamento de ecossistemas identificados

# Principais produtos tangíveis

Principal: Relatório sobre a avaliação económica e ambiental dos ecossistemas do mangal no estuário do rio Limpopo

Outros:

- Proposta técnica e financeira;
- Estrutura conceptual para a a avaliação económica e ambiental dos ecossistemas do mangal no estuário do rio Limpopo, incluindo as técnicas de avaliação económica e ambiental, metodologia de colheita de dados e procedimetos de cálculo dos valores;
- Instrumentos de colheita, análise e procedimentos de cálculo (ex, formulários, questionários) para a avaliação do mangal)

# Relatório final

Guião tentativo, mas não rígido:

- Contexto e justificação do Projecto and study;
- Descrição do ecossistema do mangal na foz do rio Limpopo em termos de aspectos ecológicos, económicos e sociais;
- Revisão da literatura sobre estudos realizados para revelar o valor do mangal na África Austral e Moçambique;
- Principios e metodologia chave adoptado no estudo, incluindo os conceitos de Valor Económico Total (VET), métodos de colheita e análise de dados, tais como discussões em grupos focais, entrevistas e Valor Participativo Ambiental (VPA);
- Características do local de estudo;
- Resultados do estudo sobre os valores dos ecossistemas do mangal
- Questões e recomendações prioritárias baseadas nos resultados do estudo

**OBRIGADO**