



Sistema

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

Planejamento Sistemático da Conservação e Restauração da Biodiversidade e dos Serviços Ambientais dos Biomas de Minas Gerais

Gerência de Proteção à Fauna e Flora-GPFAF
Diretoria de Pesquisa e Proteção à Biodiversidade-DPBIO
Instituto Estadual de Florestas-IEF

Belo Horizonte, 23/07/15



BIODIVERSIDADE EM MINAS GERAIS UM ATLAS PARA SUA CONSERVAÇÃO – 2005



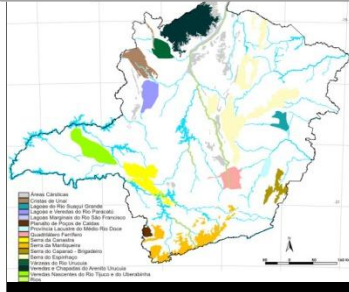
Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

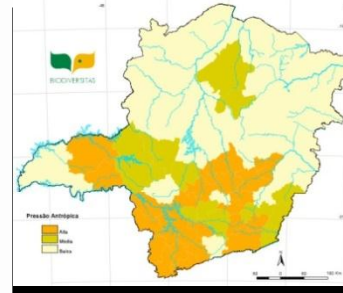
AVANÇOS

ABIÓTICOS

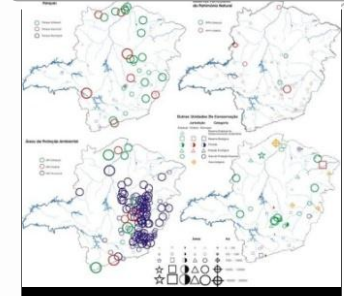
FATORES ABIÓTICOS



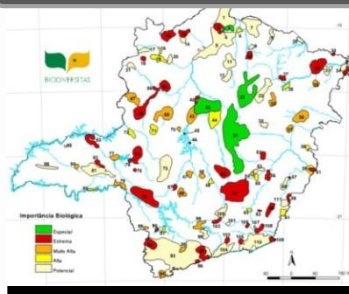
PRESSÃO ANTRÓPICA



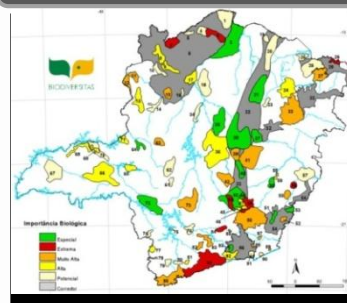
UC



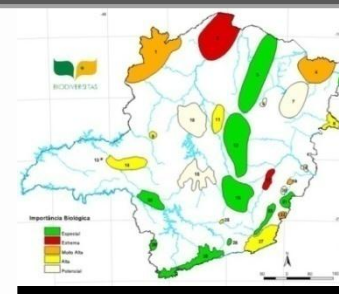
AVIFAUNA



FLORA

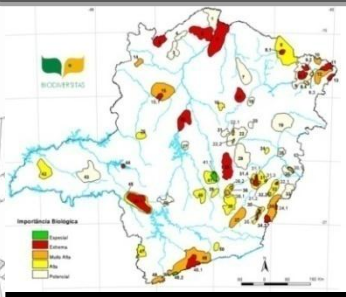


HERPETOFAUNA

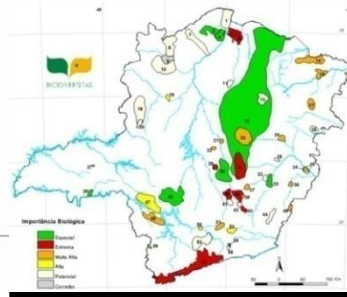


BIÓTICOS

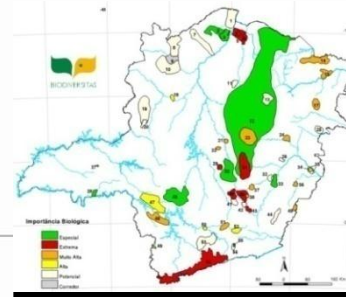
MASTOFAUNA



INVERTEBRADOS



ICTIOFAUNA

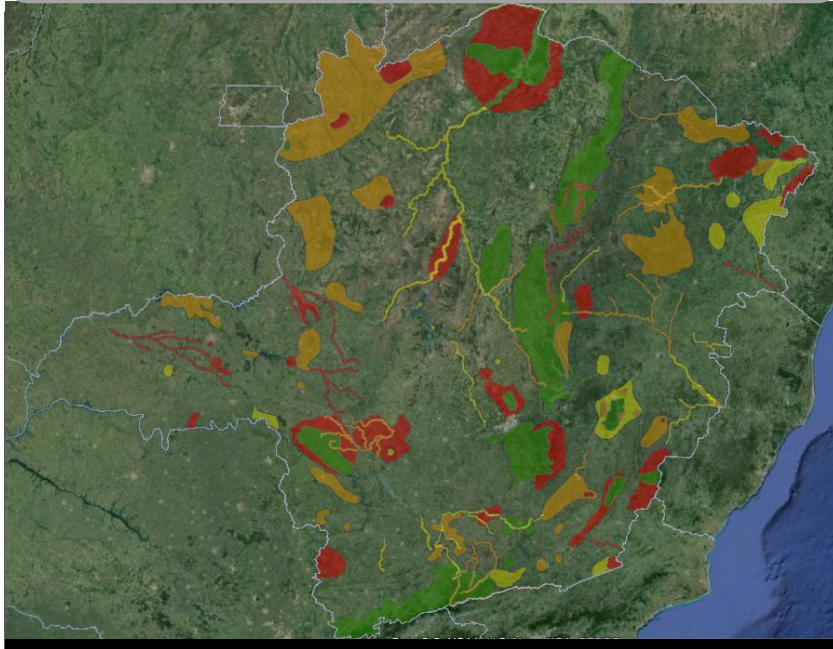


Sisema

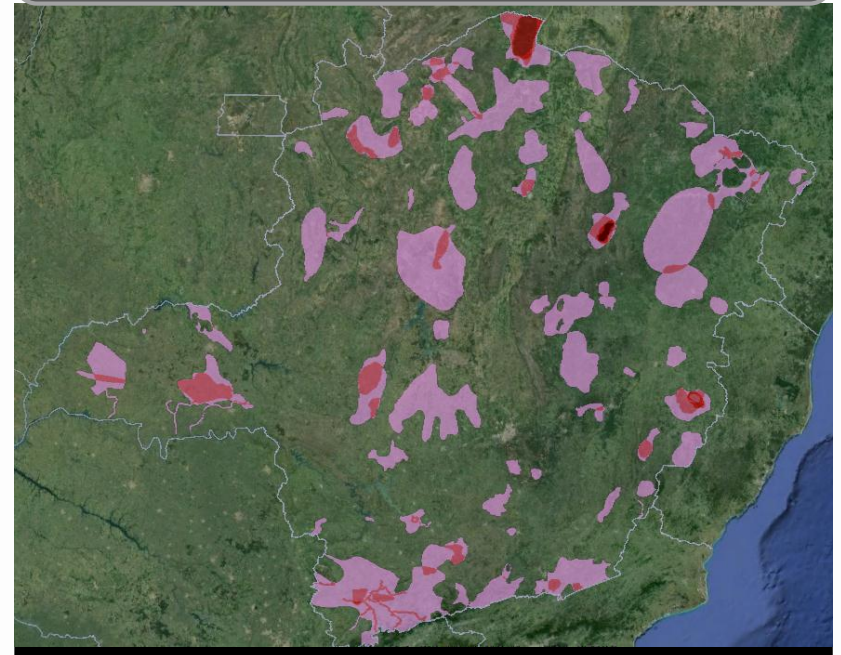
Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

AVANÇOS

ÁREAS SÍNTESE



ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

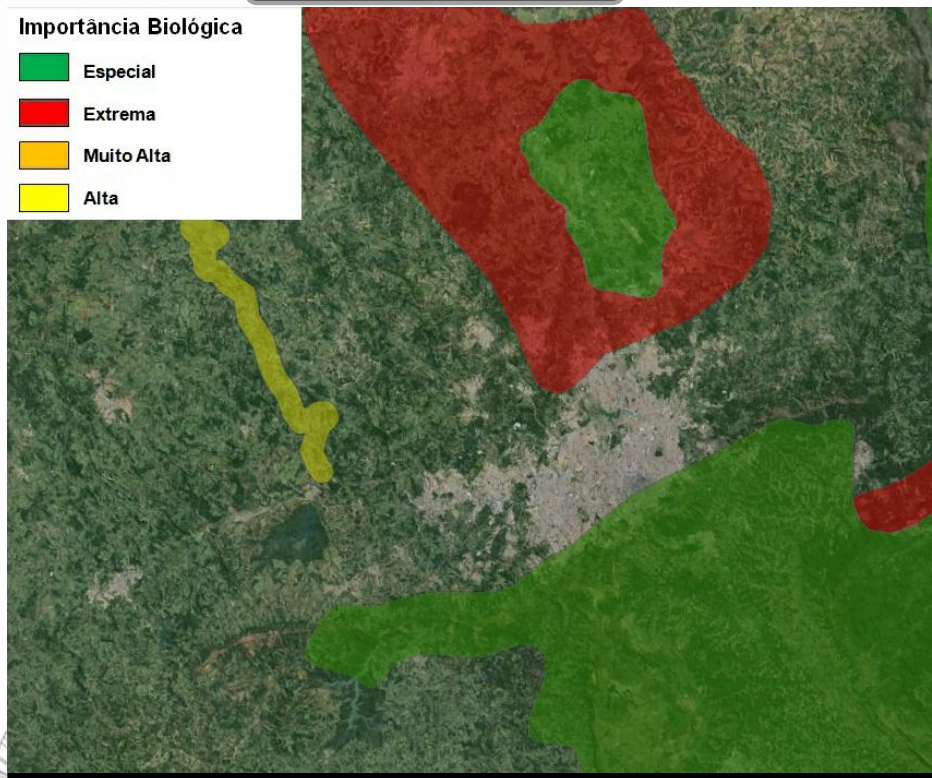


LIMITAÇÕES

- Resolução inadequada às diversas demandas de gestão ambiental no estado

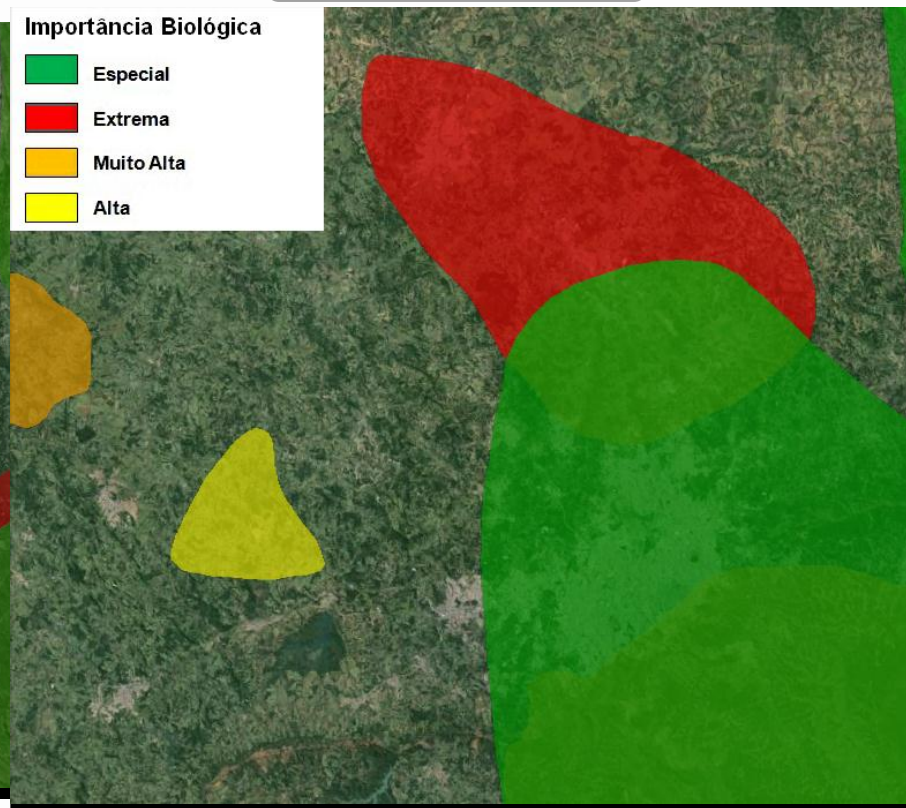
ÁREAS SÍNTESE

Importância Biológica



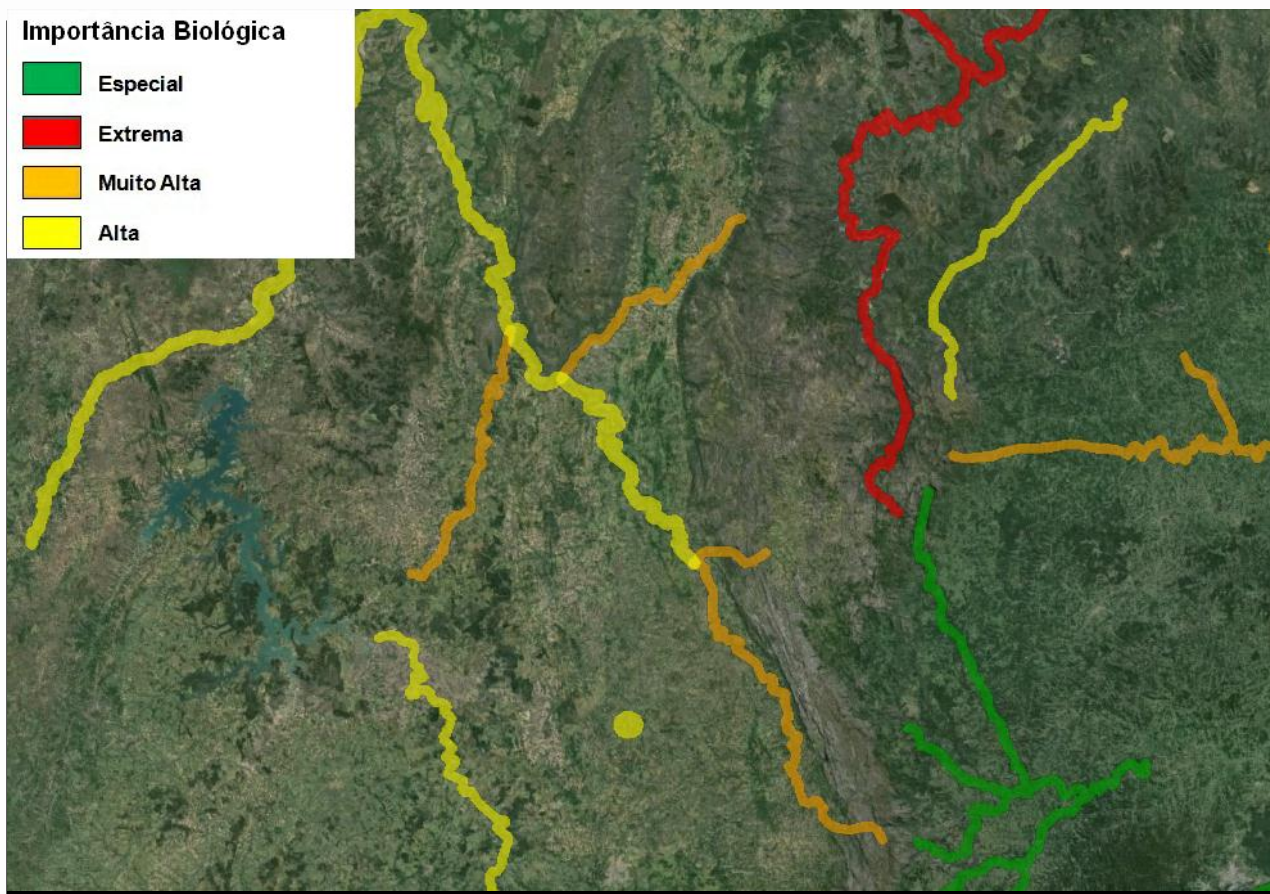
HERPETOFAUNA

Importância Biológica



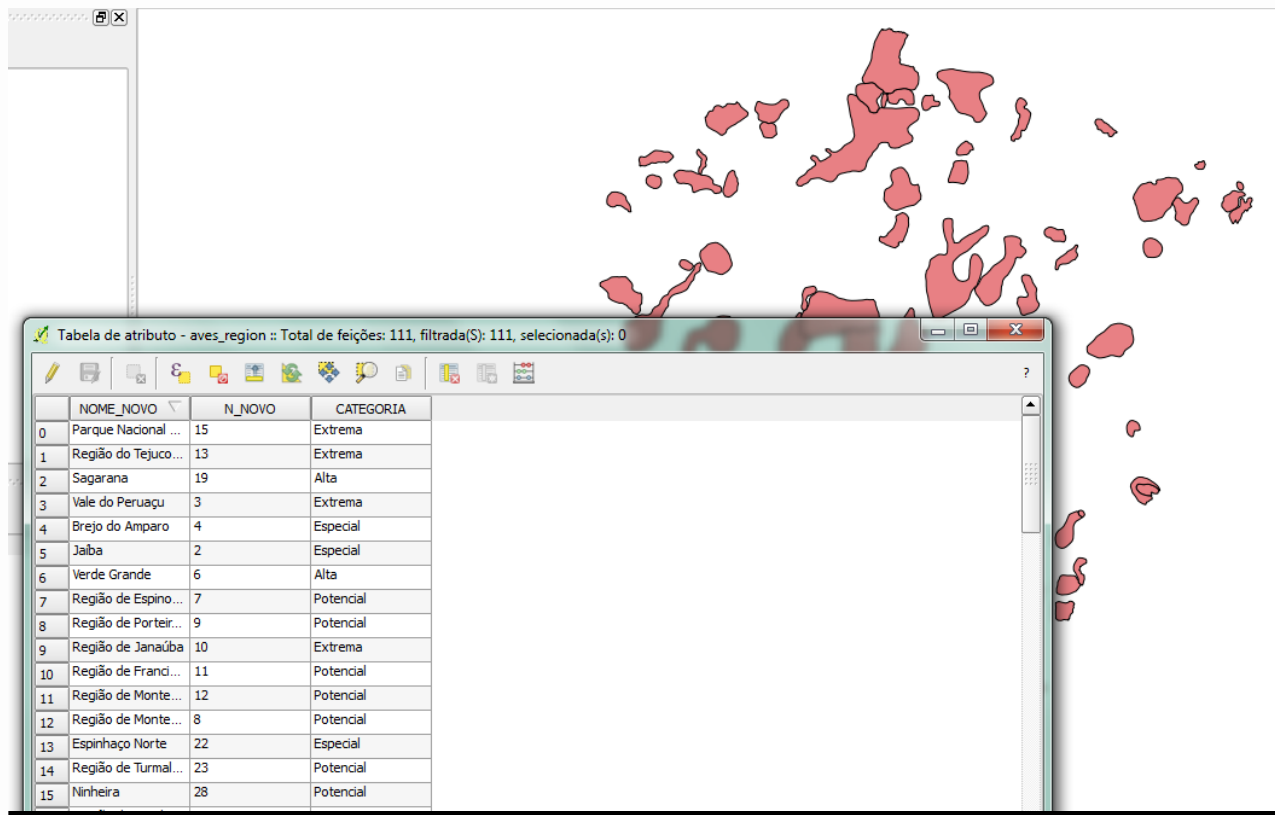
LIMITAÇÕES

- Áreas prioritárias para conservação de comunidades aquáticas não delimitam as bacias de contribuição




LIMITAÇÕES

- Mapas disponibilizados em meio digital não permitem filtragem e análise efetivas





LIMITAÇÕES

- Recomendações vagas e áreas amplas
 - Dados originais indisponíveis
 - Discriminação insuficiente
 - Objetos de conservação
 - Métodos de desenho das áreas
 - Critérios de decisão
 - Revisão, atualização e replicação independente pelo SISEMA impossibilitados
- 



AVANÇOS NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

- Novos dados ecológicos e socioeconômicos
- Evolução das ferramentas de PSC
 - *Software* de auxílio a tomada de decisões
 - Geoprocessamento
 - Sensoriamento remoto
 - Técnicas de modelagem
 - Aplicativos para visualização e análise



OBJETIVOS



- Conservação e restauração:
 - Biodiversidade
 - Processos ecológicos e serviços ambientais - **recursos hídricos e polinização**
- Norteamento da gestão ambiental e tomada de decisões:
 - Ordenamento do uso do solo e das atividades econômicas
 - Regularização ambiental (critério locacional) e fiscalização
 - Fomento e incentivo econômico às boas práticas e conservação
 - Áreas protegidas e corredores de habitat
 - Restauração de áreas degradadas
 - Manejo e conservação da vida silvestre
 - Pesquisa e desenvolvimento
 - Educação ambiental

Exigências Legais



- Lei Estadual nº 20.922, de 16 de outubro de 2013, artigo 123
- DN COPAM nº55, de 13 de junho de 2002




DIRETRIZES



▪ Aplicabilidade à Gestão Pública do Meio Ambiente

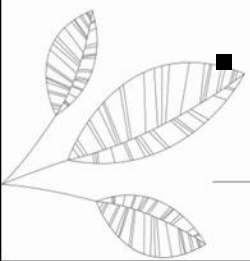
- Resolução, detalhamento e formato adequados às múltiplas finalidades de gestão, conservação e restauração de áreas
- Desenvolvimento das recomendações de gestão em um Plano de Ação para a Conservação e Restauração dos Biomas de Minas Gerais

▪ Transparência

- Objetivos, metas, critérios, decisões e métodos explícitos
 - Aberto à revisão crítica e aperfeiçoamento
 - Simultaneamente flexível e defensável diante de demandas por uso alternativo do solo
- 

DIRETRIZES



- Transferência tecnológica e internalização do processo pelo IEF
 - Replicação
 - Revisão
 - Atualização
 - Aperfeiçoamento
 - Difusão do conhecimento em outros contextos ou áreas
 - Disponibilização dos produtos em formato *WebGIS* para consulta e análise *online*
 - Atualização modular e contínua
- 

ANDAMENTO



- Divisão dos trabalhos em lotes
 - Mata Atlântica e Caatinga
 - Cerrado
- Fonte de recursos orçamentários
 - ProMata (KFW) - R\$1.200.000,00
 - Emenda Parlamentar - R\$785.000,00
- Coordenação executiva pelo IEF
 - Padronização metodológica
 - Integração dos produtos
 - Aplicabilidade à gestão pública

ANDAMENTO



- Metodologia consolidada
- Termo de Referência para contratação pronto
 - Modalidade: Licitação
 - Prazo de execução: 18 meses



ETAPA 1 (2015) – Base de dados geográficos: biodiversidade, serviços ambientais e pressões antrópicas em Minas Gerais

- Processos ecológicos e serviços ambientais - **recursos hídricos**
- Tipos de habitats e ecossistemas – **singulares**
- Diversidade biológica - **grupos ameaçados, singulares ou relevantes**
- Rede de áreas protegidas e corredores estabelecida
- Pressões antrópicas e vetores de propagação
- Populações tradicionais
- Espécies nativas de potencial para uso econômico sustentável
- Áreas de vocação econômica para o turismo e outros usos indiretos
- Terras de domínio público

ETAPA 2 (2016) – PSC

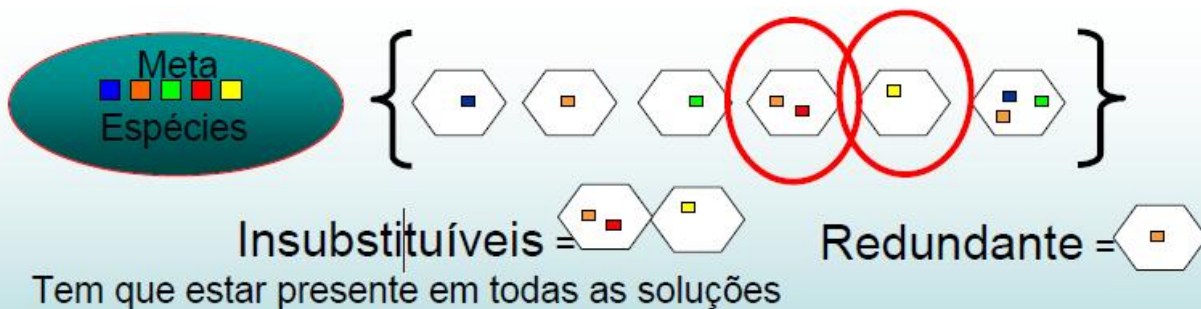
- UP adequadas às diversas finalidades
- Alvos de conservação
 - Processos ecológicos e serviços ambientais - **recursos hídricos**
 - Diversidade de habitats, ecossistemas e formações geomorfológicas
 - Diversidade filogenética - **singulares, vulneráveis ou relevantes**



- Metas de conservação (o quanto conservar para garantir a **recuperação e persistência do alvo**)

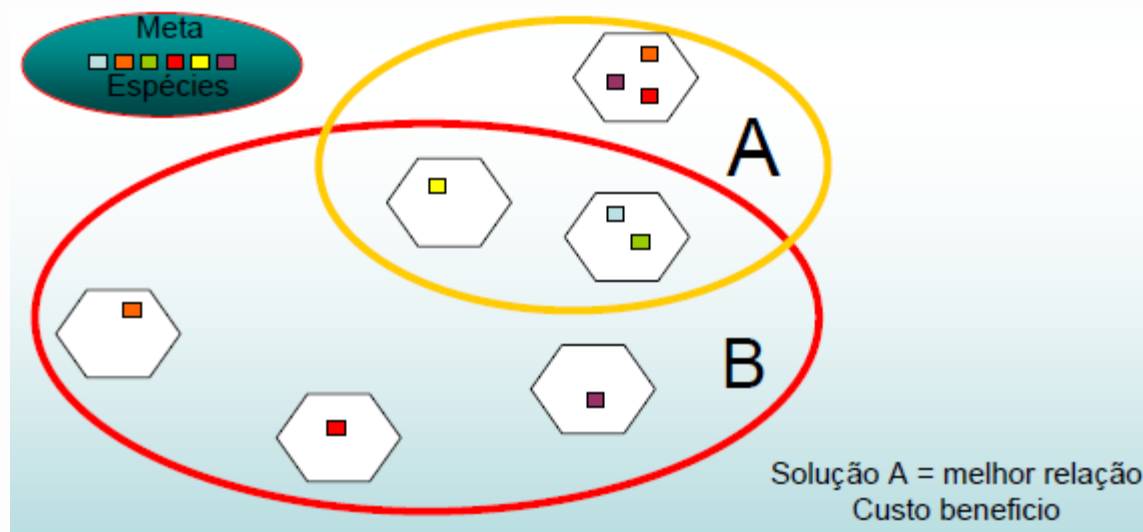
ETAPA 2 (2016) – PSC

- Determinar a vulnerabilidade dos alvos
 - Mapear a distribuição e intensidade de pressões antrópicas
 - Modelar a **probabilidade de destruição** do alvo num cenário *business as usual*
- Determinar a insubstituibilidade das áreas
 - probabilidade de que uma área **tenha** de ser protegida ou restaurada para o cumprimento das metas



ETAPA 2 (2016) – PSC

- Elaborar superfície de custos e oportunidades
 - **Minimizar conflitos com uso alternativo do solo**
 - **Explorar oportunidades**
- Analisar relação custo/benefício para maximizar a **eficiência** (conservação máxima com o menor conflito possível)



Fonte: MMA 2005

Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

ETAPA 2 (2016) – PSC

- Planejar as formas de gestão mais adequadas às áreas segundas suas realidades (restauração, criação de UC, fiscalização, fomento, etc.), com análise de custo/efetividade

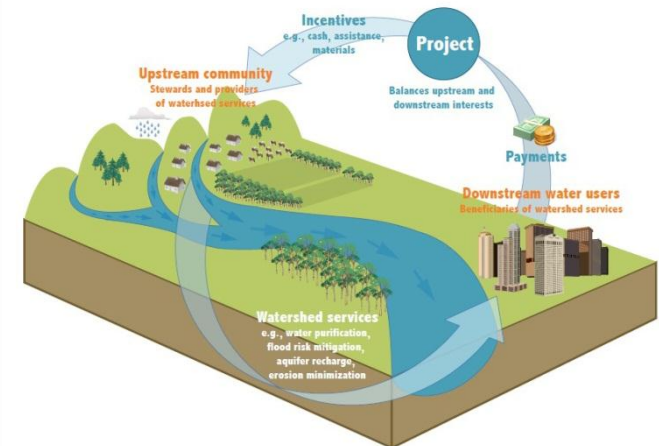


- Identificar as áreas de lacuna de conhecimento

Priorizar áreas para o direcionamento de estudos futuros

ATIVIDADES FUTURAS

- Monetização dos bens e serviços ambientais fornecidos pela biodiversidade no estado
 - Contribuição ao PIB
 - Custos sociais e econômicos das perdas de capital natural
 - Custo de substituição por meios artificiais



a



CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Publicação dos produtos finais através de **instrumentos legais** que assegurem o cumprimento de suas recomendações e determinem sua incorporação aos trabalhos de análise e gestão do SISEMA





Obrigado!

Ana Maria Silva Lima
(ana.lima@meioambiente.mg.gov.br)

Leandro Carmo Guimarães
(leandro.guimaraes@meioambiente.mg.gov.br)

(31) 3915-1331



Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos