



Sistema

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

Planejamento Sistemático da Conservação

Diretoria de Proteção à Fauna/DFAU
Instituto Estadual de Florestas-IEF

Belo Horizonte, 21.05.18

DETERMINAÇÕES LEGAIS



■ DN COPAM nº55, de 13 de junho de 2002

“Art. 1º - Os estudos ambientais de empreendimentos, obras ou atividades (...) a serem objeto de análise no Licenciamento Ambiental, deverão considerar como instrumento norteador das ações compensatórias o documento: “Biodiversidade em Minas Gerais: Um Atlas para sua Conservação” (...).

Art. 2º - As áreas identificadas no documento: “Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua Conservação”, serão consideradas prioritárias para a definição e validação de qualquer nova UC pelo Estado (...).”

■ Lei Federal nº12.651, de 25 de maio de 2012

Determina especial consideração pelas áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade.

■ Lei Estadual nº 20.922, de 16 de outubro de 2013

“Art. 123. O Copam regulamentará e promoverá a revisão da definição das áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade e para a criação de UC previstas no documento “Biodiversidade em Minas Gerais: Um Atlas para sua Conservação”, da Fundação Biodiversitas, de 2005, 2ª edição (...), no prazo de dois anos, contados da data de publicação desta Lei.”

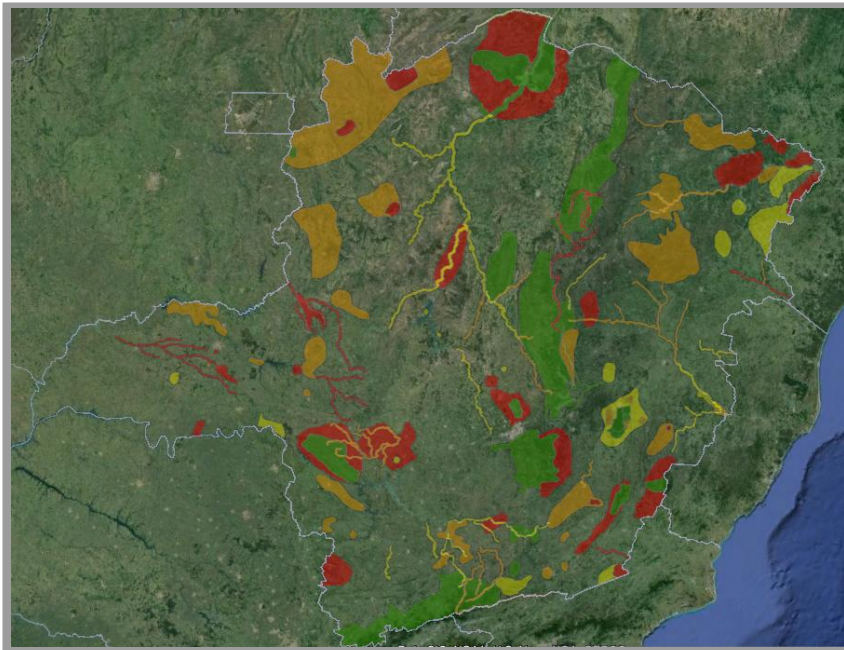


BIODIVERSIDADE EM MINAS GERAIS

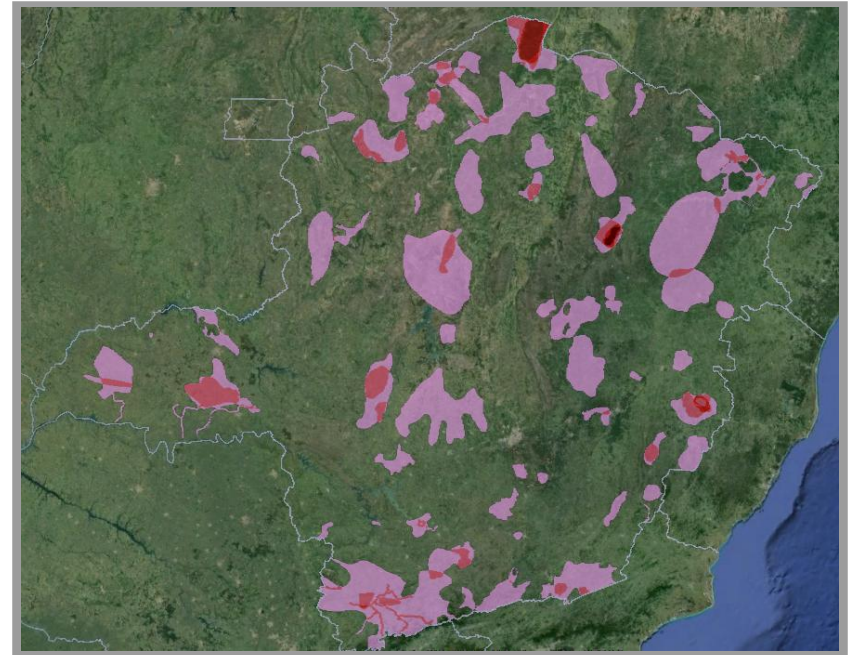
UM ATLAS PARA SUA CONSERVAÇÃO – 2005



ÁREAS SÍNTESE



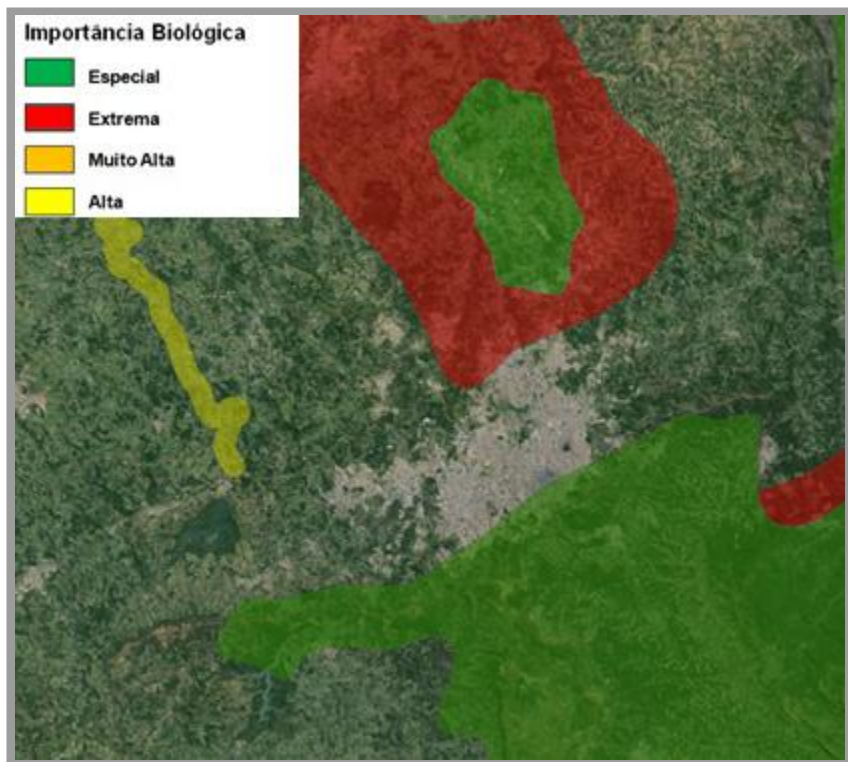
ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA



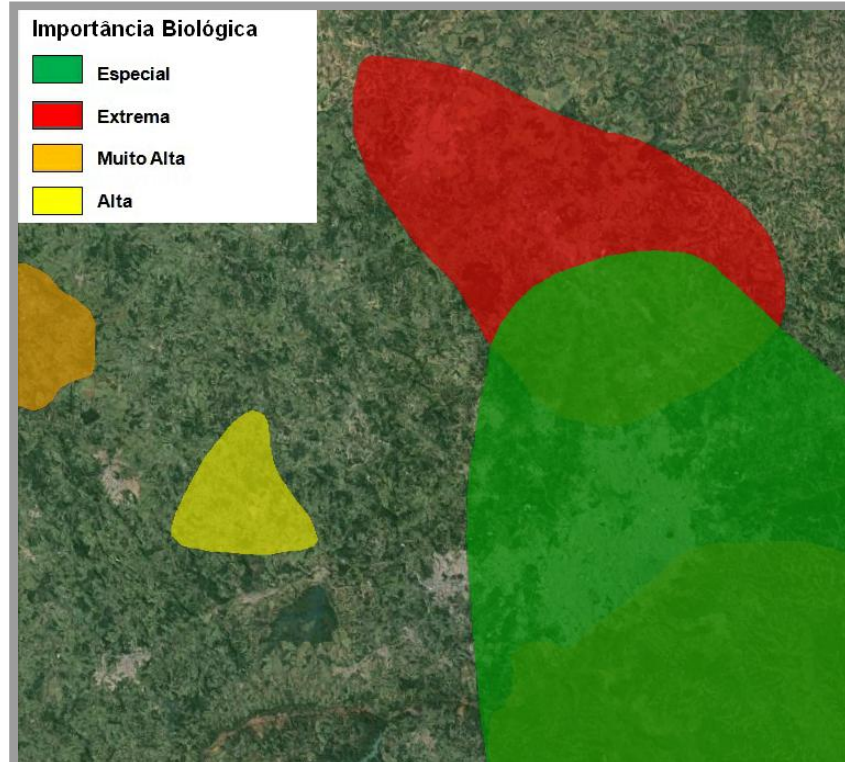
LIMITAÇÕES

- Resolução inadequada – produto inaplicável à maioria dos processos decisórios da administração pública ambiental

ÁREAS SÍNTESE

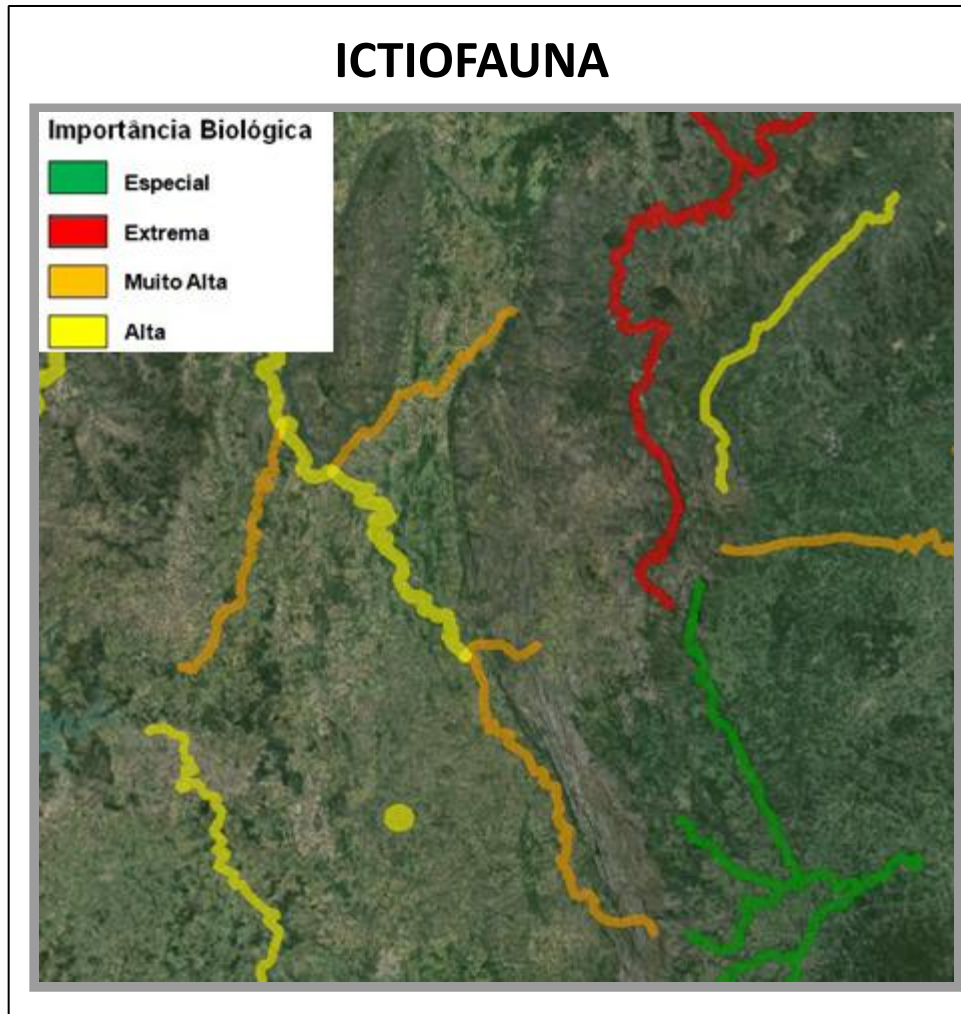


HERPETOFAUNA



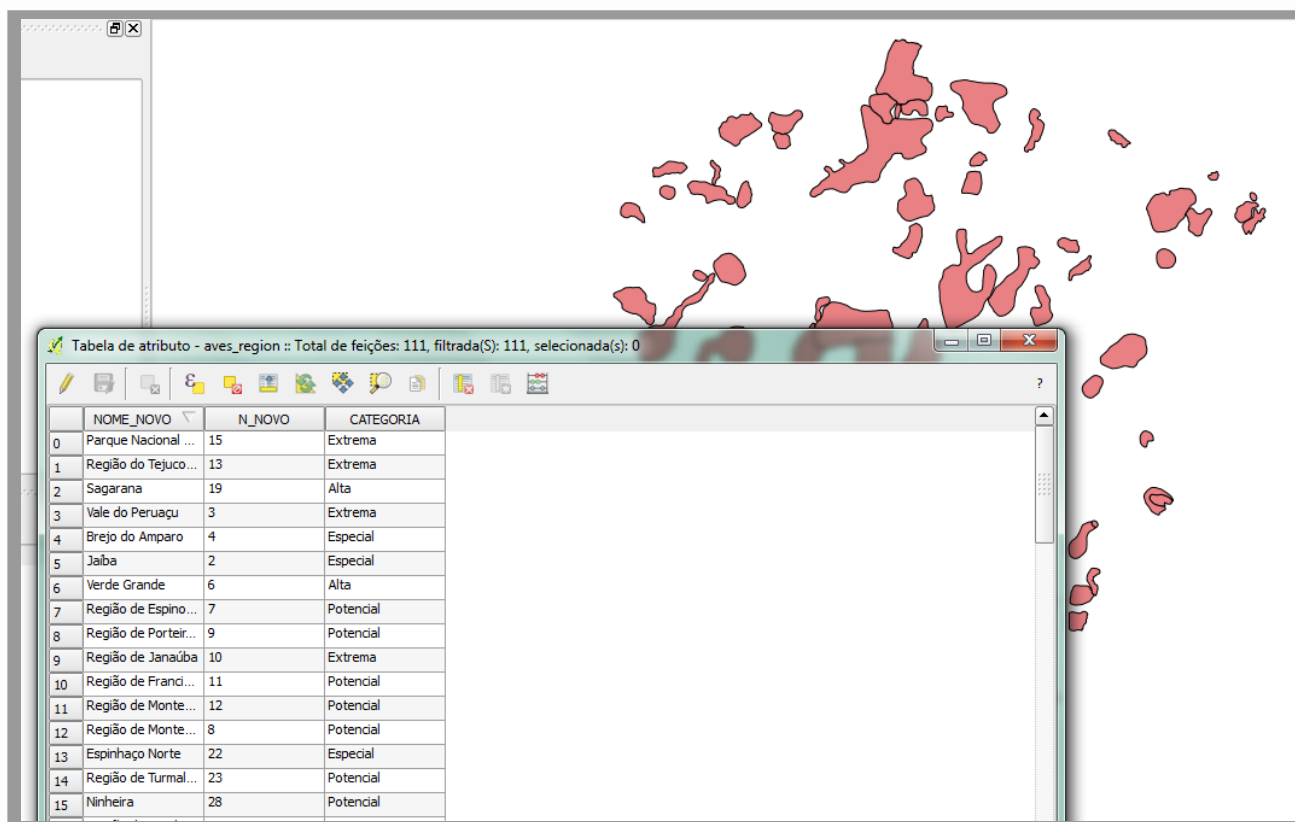
LIMITAÇÕES

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



LIMITAÇÕES

- Mapas não permitem filtragem por atributos ou análise – tabelas de atributos incompletas: características e razões de seleção ausentes

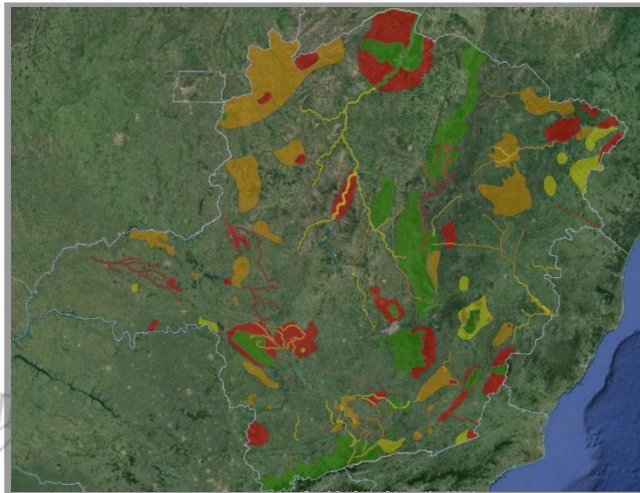


The screenshot displays a GIS interface. The background is a map of Brazil with several regions highlighted in red. In the foreground, a window titled "Tabela de atributo - aves_region :: Total de feições: 111, filtrada(S): 111, selecionada(s): 0" is open, showing a table with the following data:

	NOME_NOVO	N_NOVO	CATEGORIA
0	Parque Nacional ...	15	Extrema
1	Região do Tejuco...	13	Extrema
2	Sagarana	19	Alta
3	Vale do Peruçu	3	Extrema
4	Brejo do Amparo	4	Especial
5	Jaíba	2	Especial
6	Verde Grande	6	Alta
7	Região de Espino...	7	Potencial
8	Região de Porteir...	9	Potencial
9	Região de Janaúba	10	Extrema
10	Região de Franci...	11	Potencial
11	Região de Monte...	12	Potencial
12	Região de Monte...	8	Potencial
13	Espinhaço Norte	22	Especial
14	Região de Turmal...	23	Potencial
15	Ninheira	28	Potencial

LIMITAÇÕES

- Recomendações gerais e vagas;
- Áreas amplas com recortes de aspecto arbitrário;
- Dados originais indisponíveis;
- Metodologia pouco clara:
 - Critérios de identificação e seleção dos objetos de priorização
 - Discriminação dos objetos priorizados
 - Desenho dos recortes
- Revisão, atualização e replicação independente pelo SISEMA impossibilitados.

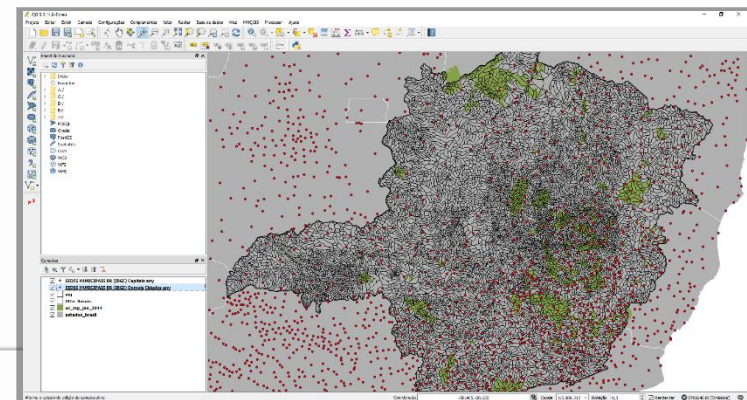
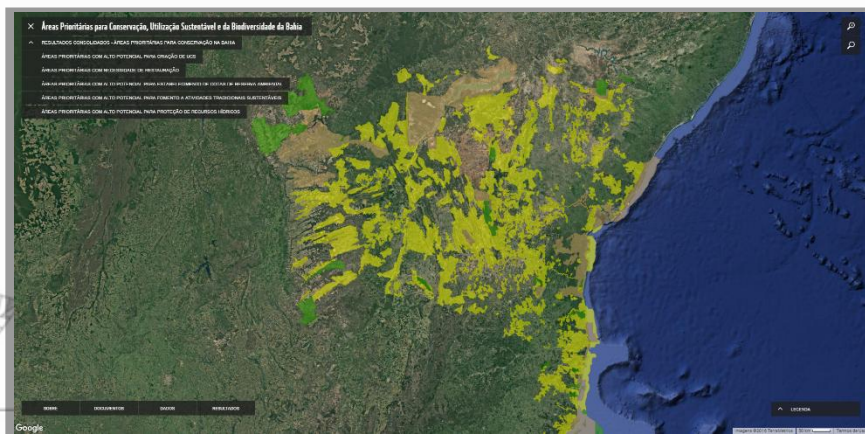
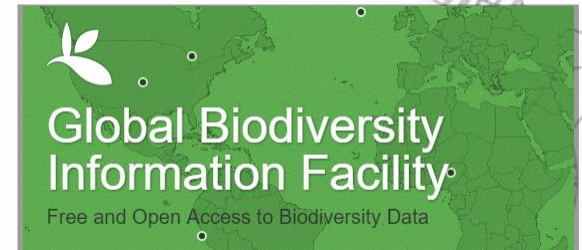


Número da Área	Nome da Área	Pressões Antrópicas	Justificativas para inclusão	Recomendações específicas
IMPORTÂNCIA BIOLÓGICA ALTA				
9	Rio São Francisco e Grandes Afluentes		Remanescentes lóticos significativos com alta conectividade; presença de espécies ameaçadas.	
18	Região de Jacinto / Rubim		Alta riqueza de espécies em remanescentes significativos de Mata Atlântica.	
20	Pequenas Bacias do Leste		Alta riqueza de peixes.	
21	Região de Joaima		Ocorrência de várias espécies ameaçadas e alta riqueza geral de espécies de aves.	
22	Região de Novo Oriente de Minas		Cavernas, alta riqueza de espécies raras de invertebrados.	
28	Rio Preto		Remanescente com alta conectividade, alto grau de integridade do sistema.	
39	Reservatório de Salto e Ponte		Área com alta riqueza de aves, com várias espécies ameaçadas de extinção e raras regionalmente.	
45	Região de Conquista		Alta riqueza de aves, incluindo espécies raras e ameaçadas.	
49	Estação Ecológica de Pirapitinga		Remanescente significativo de Cerrado.	



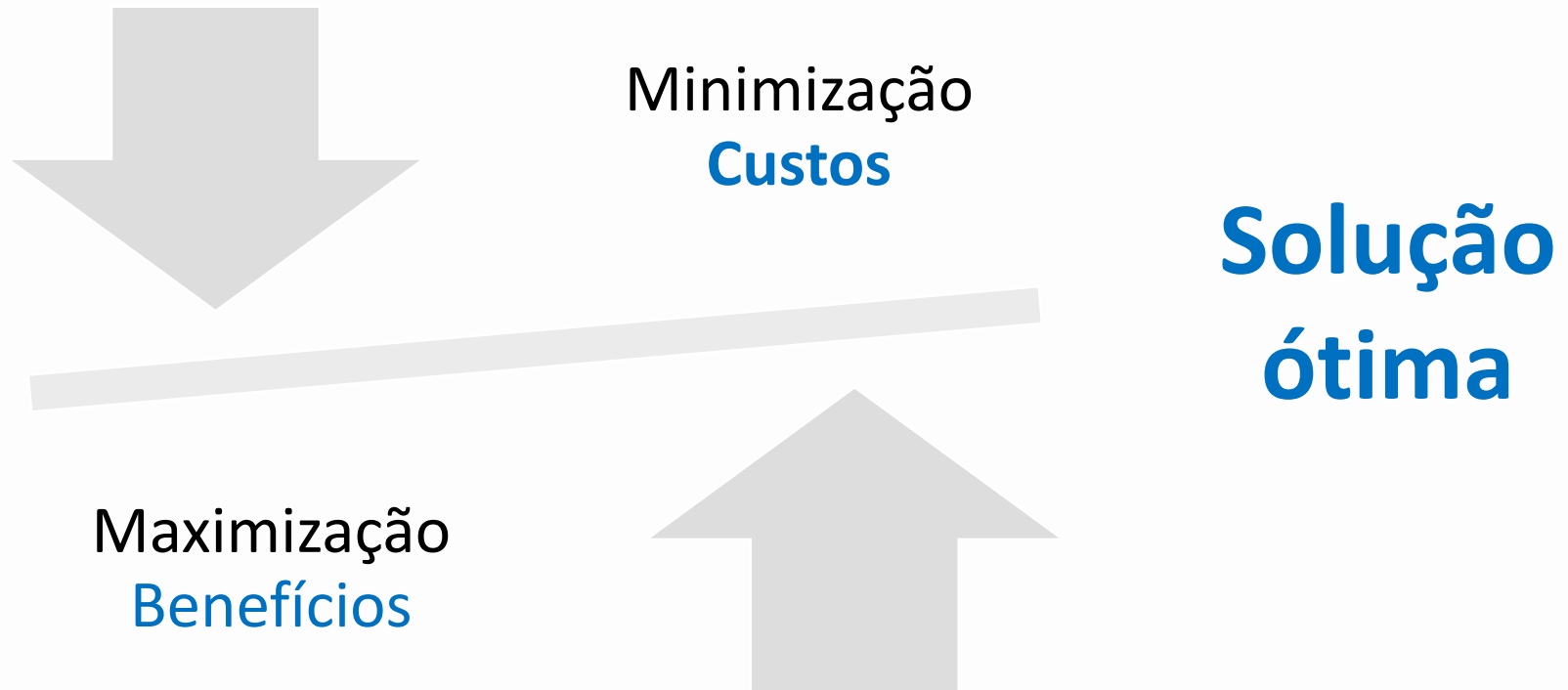
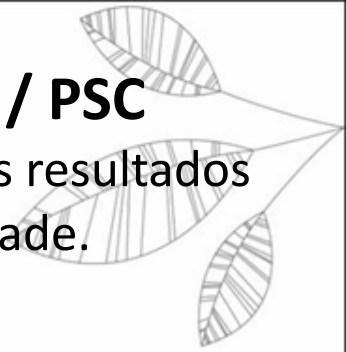
AVANÇOS NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

- 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



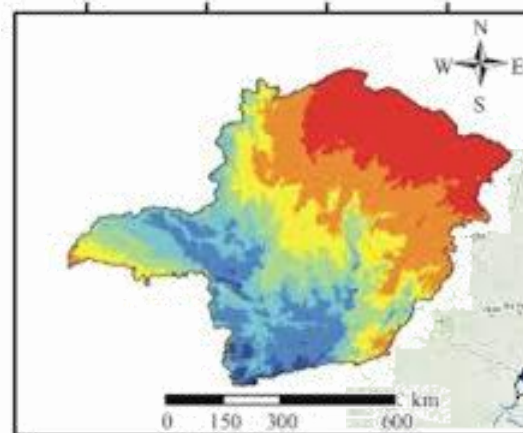
PLANEJAMENTO SISTEMÁTICO DA CONSERVAÇÃO / PSC

Método de priorização de áreas a serem protegidas que otimiza os resultados para a biodiversidade minimizando os custos para a sociedade.



COMPILAÇÃO DOS DADOS DE BIODIVERSIDADE, SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS E PRESSÕES ANTRÓPICAS

- SIBBr
- CRIA/SPLink
- Coleções biológicas
- Especialistas
- Mapeamento vegetação do estado
- EMBRAPA
- IGAM, IGC, etc.
- Licenças SUPRAM/IBAMA
- Polígonos DNPM
- INPE/PREVINCENDIO



ALVOS - O QUE QUEREMOS CONSERVAR

- Processos ecológicos e serviços ambientais - **recursos hídricos**
- Tipos de habitats e ecossistemas
- Diversidade biológica - **relevância ecológica / sócio-econômica / grau de ameaça / raridade / endemismo**



METAS - O QUANTO CONSERVAR DE CADA ALVO (PERSISTÊNCIA/FUNCIONALIDADE)

- Percentual da área de ocorrência de uma espécie
- Extensões de um tipo de ecossistema
- Áreas de recarga de lençol freático

DEFINIÇÃO DA SUPERFÍCIE DE CUSTO FINAL



**MAIOR
CUSTO**

Fatores que dificultam a gestão para a conservação e restauração - repelem a seleção daquela área

- Pressões antrópicas e vetores de expansão urbana
- Competição pelo uso da terra

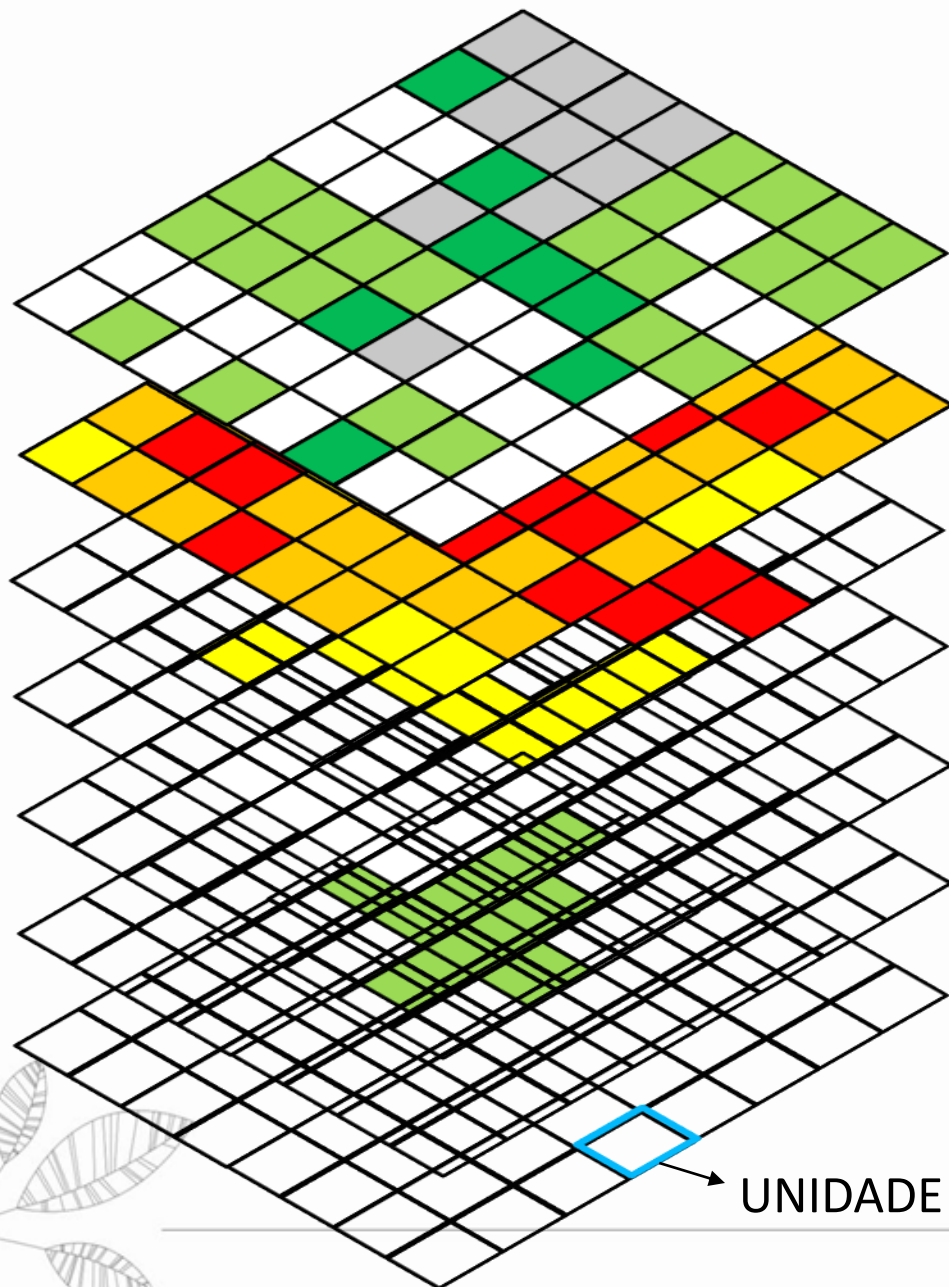
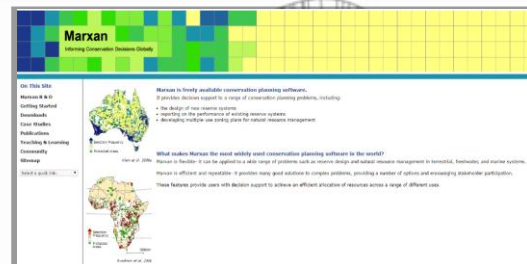
Fatores que facilitam a gestão para a conservação e restauração - atraem a seleção da área

- Áreas de vocação econômica para o turismo
- Terras de domínio público
- Áreas de vocação para uso direto sustentável

**MENOR
CUSTO**



PLANEJAMENTO SISTEMÁTICO DA CONSERVAÇÃO



SOLUÇÃO ÓTIMA

SUPERFÍCIE DE CUSTO FINAL

Espécies da Fauna

Espécies da Flora

Serviços ambientais

Fatores abióticos

Fitofisionomias

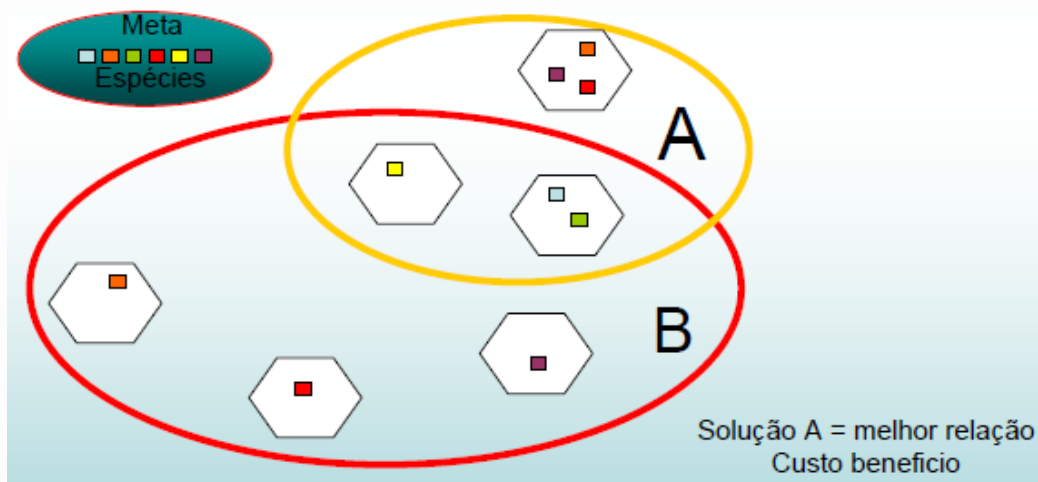
ALVOS

UNIDADE DE PLANEJAMENTO

Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

- Máxima conservação na menor área possível



- Conservação de áreas insubstituíveis

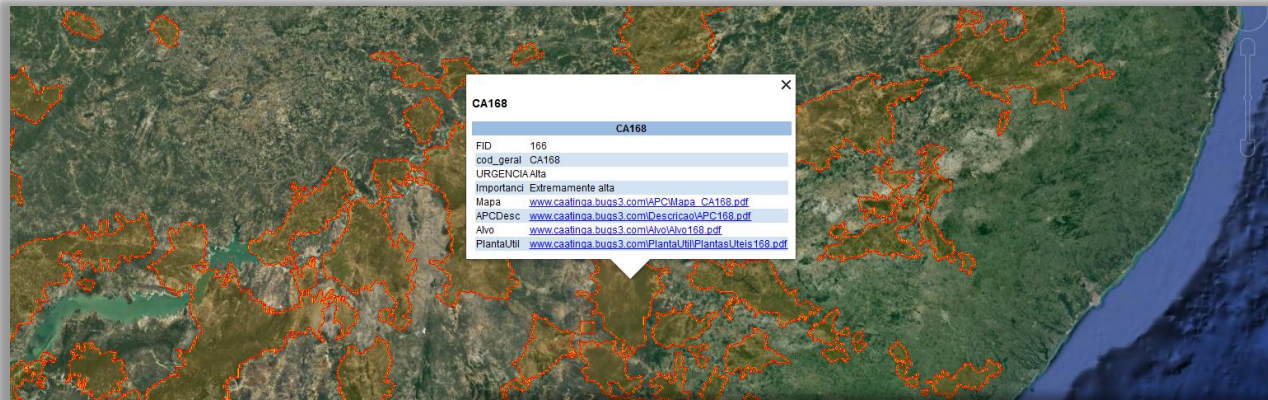


Fonte: MMA 2005

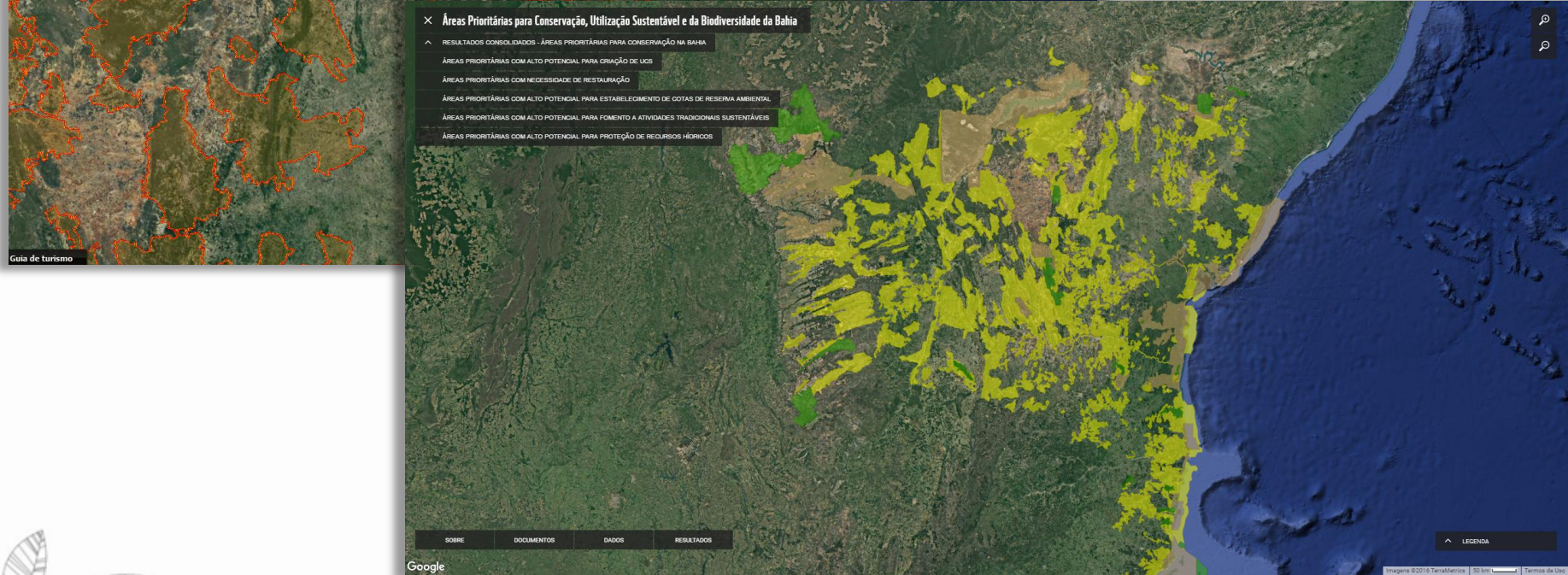
Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

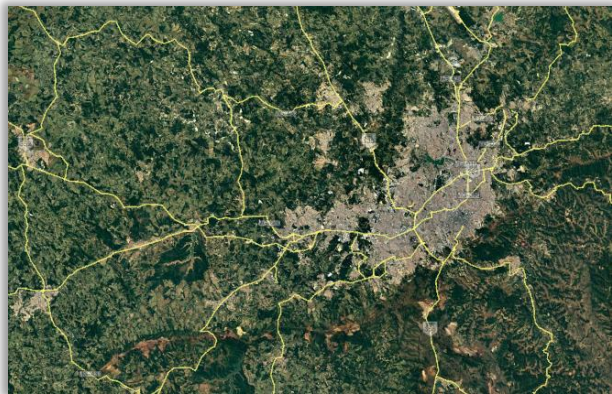
PRODUTOS FINAIS



- O quê e quanto se conserva em cada área
- Estratégias de ação recomendadas



ETAPAS FINAIS

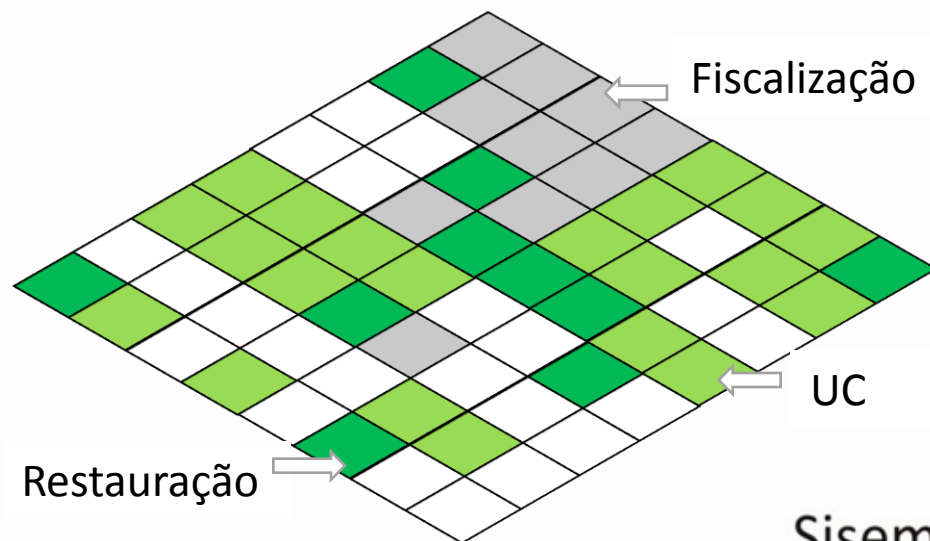


Refinamento e validação dos mapas

- Exclusão das áreas de antropização irreversível dos produtos finais

Elaboração do PAE

- Natureza da área (alvos contemplados) e da ação (requisitos técnicos, financeiros e institucionais)



OBJETIVOS

Geração de base de dados espaciais:

- Diversidade biológica
- Serviços ecossistêmicos
- Pressões antrópicas

Mapas de áreas prioritárias para norteamento da gestão ambiental e tomada de decisões:

- Ordenamento do uso do solo e das atividades econômicas
- Regularização ambiental (fator 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

OBJETIVOS



Definições das ações de gestão recomendadas às áreas

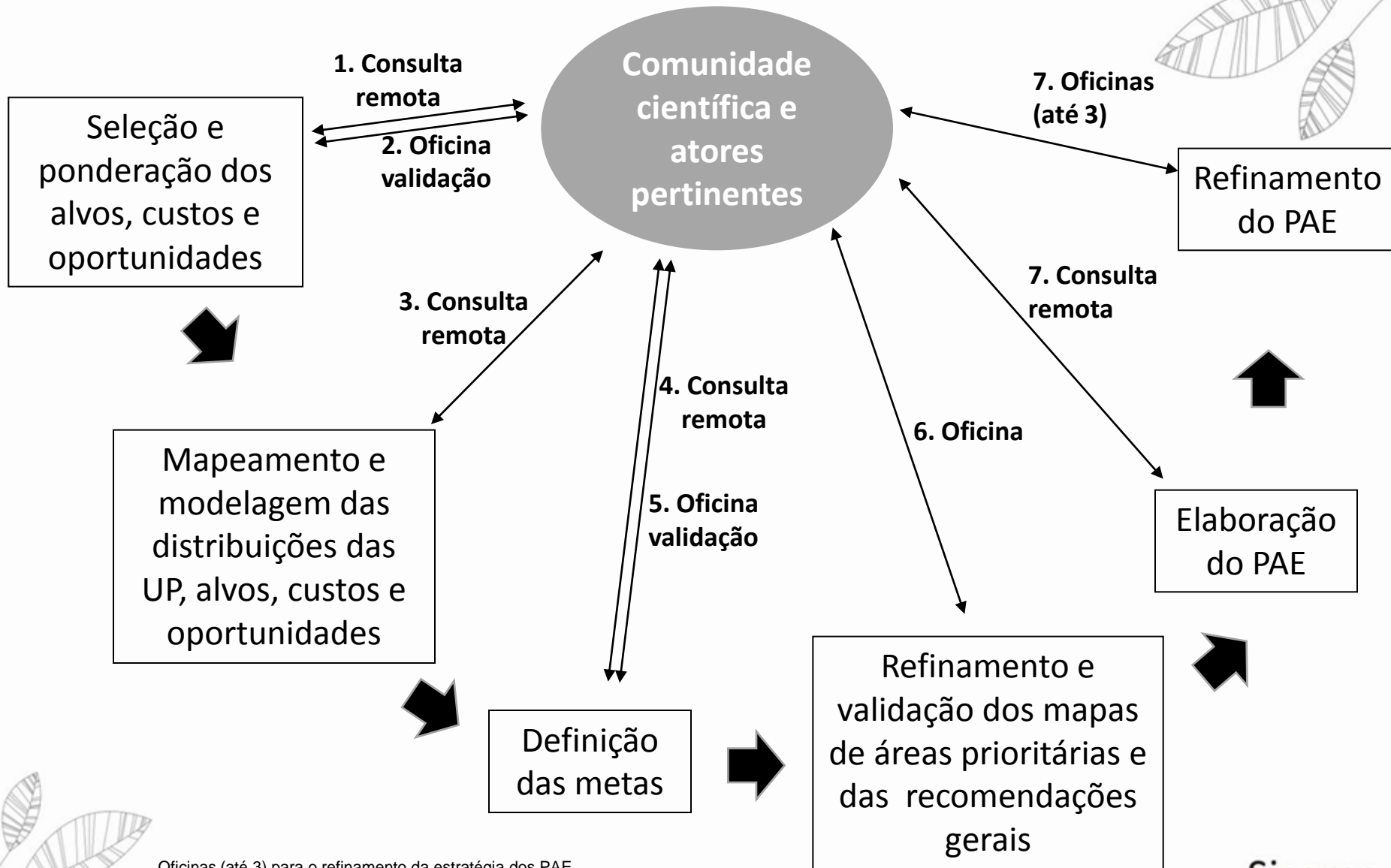
- PAE Regionalizado

Internalização da tecnologia e know-how empregados

- Capacitação
- Disponibilização de todos os produtos finais e intermediários em formato fonte e softwares livres
 - Replicação
 - Revisão
 - Atualização
 - Aperfeiçoamento
 - Difusão do conhecimento em outros contextos ou áreas



OFICINAS PARTICIPATIVAS E CONSULTAS REMOTAS



Oficinas (até 3) para o refinamento da estratégia dos PAE.

Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos



COMITÊ EXECUTIVO

Reuniões mensais e após cada entrega. Deliberativo

- Fontes de dados
- Seleção de Unidades de Planejamento, Alvos e Metas
- Validação e uso dos modelos de distribuição
- Seleção e ponderação custos e oportunidades a serem considerados na análise
- Definição dos parâmetros dos índices de probabilidade de conectividade e da classificação de paisagens segundo sua resiliência;
- Priorização de áreas e elaboração dos mapas
- Prioridade, adequação e viabilidade das medidas que comporão o PAE
- Alterações ou alternativas metodológicas
- Outros detalhes metodológicos relevantes





ANDAMENTO

- **Contrato assinado em maio 2018 (Publicação 04/05/18)**
WWF Fundep Fundação Biodiversitas
- **Prazo execução: 14 meses (previsão agosto 2019)**
- **Custo: R\$2.199.954,50**





ETAPAS	PRODUTOS	PRAZO DE ENTREGA
Publicação do contrato / Ordem de serviço	-	Tempo zero
ETAPA 1	1	1 mês após o tempo zero
ETAPA 2	2	2 meses após o tempo zero
ETAPA 3	3	6 meses após o tempo zero
ETAPA 4	4, 5, 6 e 7	8 meses após o tempo zero
ETAPA 5	8, 9, 10 e 11	10 meses após o tempo zero
ETAPA 6	12, 13 e 14	14 meses após o tempo zero

Resolução CE Ordem de Serviço – jun18

Curso e Plano de Trabalho ago18

Compilação da base de dados dez18

Alvos, metas, superfícies de custo,
áreas prioritárias restauração fev18

Mapas preliminares e refinados
de áreas prioritárias abr18

PAE, documento síntese dos
resultados e relatório final com
detalhamento metodológico ago18

Sisema



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Criação de **instrumentos legais** que assegurem o cumprimento das recomendações dos produtos finais e determinem sua incorporação às rotinas de análise e decisão do SISEMA

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

(31) 3915-1331

