

# Desafios e Perspectivas para os Próximos Anos



# SISEMA

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

**Palestrante: Adriano Magalhães Chaves**

Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável



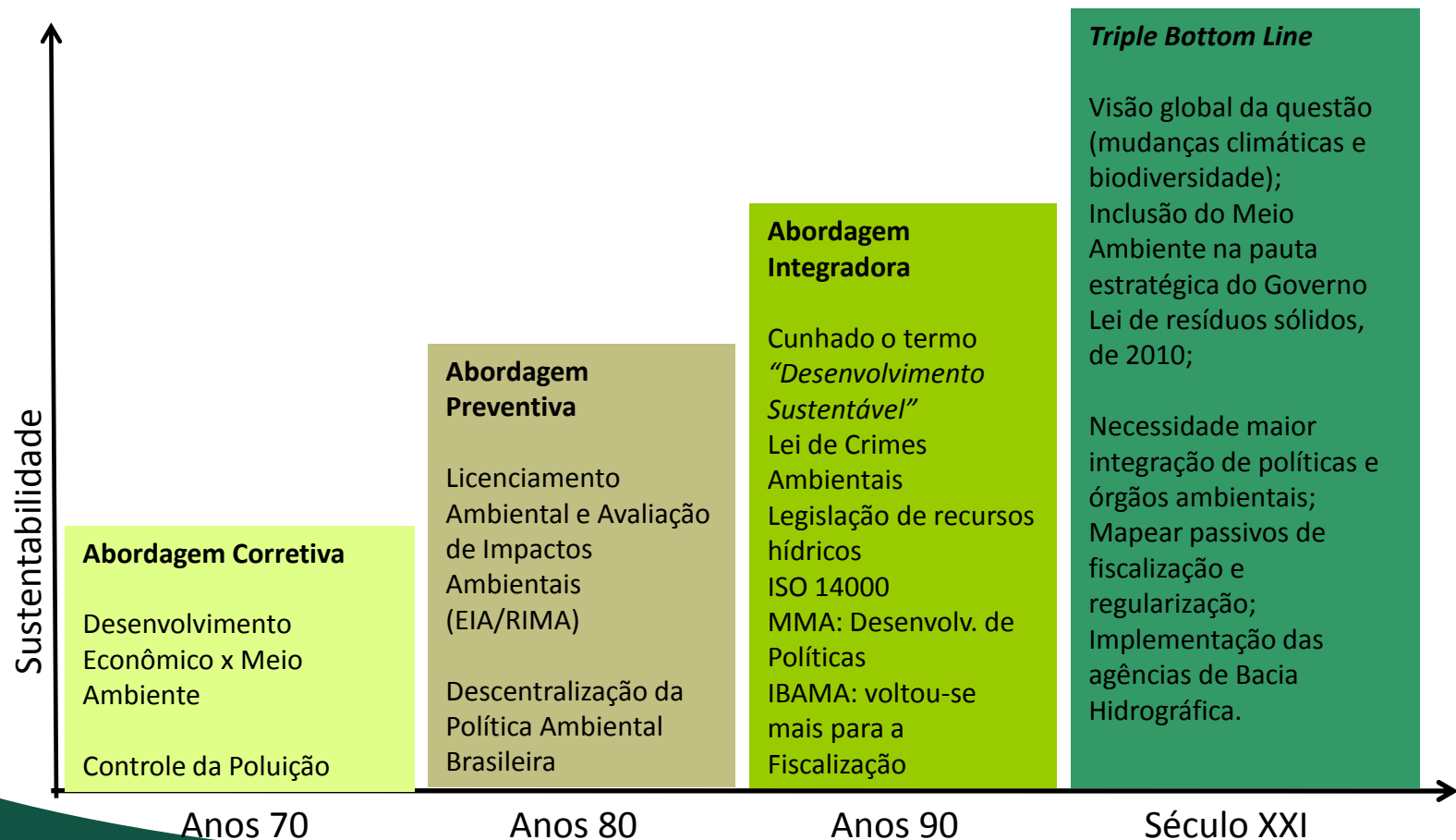


# Agenda

- **Contexto Atual e Objetivos Estratégicos – PMDI e PPAG**
- Integração do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Sisema
- Balanço Sisema 2011
- Indicadores Finalísticos
- Indicadores Ambientais
- Plano Estratégico da Cadeia de Carvão
- Plano Estratégico para Combate à Incêndios Florestais 2012
- Compensação Ambiental
- Reposição Florestal

# As mudanças da política ambiental brasileira mostram uma evolução em direção à necessidade de estabelecimento de práticas sustentáveis de Governo

## Evolução do Foco da Política Ambiental Brasileira





# Plano de Governo 2011/2014 – Minas de Todos os Mineiros

## Objetivos para o Meio Ambiente

- Estabelecer mecanismos e políticas, articuladas com os setores envolvidos, **para reduzir as emissões de gases de efeito estufa;**
- Realizar a **avaliação da Matriz Energética** de Minas Gerais;
- **Ampliar** o leque de **compras e contratação de serviços sustentáveis;**
- Inserir, de forma estratégica e por meio de metodologias científicas reconhecidas, a proteção da biodiversidade e das águas como eixo no estabelecimento das políticas públicas;
- Estabelecer **programas de eficiência energética** e incentivos econômicos para estimular a redução das emissões;
- Realizar gradativamente a regularização fundiária de áreas correspondentes às unidades de conservação de proteção integral;



# Plano de Governo 2011/2014 – Minas de Todos os Mineiros

## Objetivos para o Meio Ambiente

- Dar continuidade ao **Programa Minas sem Lixões**, com foco em geração de energia e produção de matéria-prima (reutilização e reciclagem), de forma a recepcionar a adoção de **novas tecnologias e inovações**;
- Articular com as instituições públicas e privadas a intensificação dos **programas de educação ambiental**, de contenção de processos erosivos, de proteção a nascentes e de fomento ao tratamento de esgotos domésticos e efluentes industriais;
- Fomentar o aprimoramento tecnológico do **monitoramento das águas**;
- **Meta 2014** para a Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas que priorizará a gestão territorial e sustentável, visando promover o uso e ocupação adequada do solo;
- Revitalização da Bacia Hidrográfica Do Rio São Francisco;
- Apoiar os municípios para a estruturação dos sistemas municipais de política ambiental e **implantação da Agenda 21**;
- Fortalecer o **Programa Bolsa Verde**, a fim de compensar financeiramente os produtores rurais por serviços ambientais prestados.



## Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado – PMDI 2007-2023



### Objetivos Estratégicos:

- Aprimorar a **gestão de bacias hidrográficas**, visando disponibilidade e qualidade de água e redução dos conflitos em torno de seu uso
- **Reduzir a contaminação das águas** de Minas Gerais
- Conservar e recuperar a Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga
- Promover a gestão eficiente dos passivos de mineração e indústrias
- Promover investimentos privados com externalidades ambientais positivas
- Ampliar a disposição adequada de RSU e o tratamento de resíduos sólidos
- Adotar metas de sustentabilidade e qualidade ambiental e consolidar o sistema de monitoramento de indicadores ambientais
- Consolidar o Sistema de Informação Ambiental e de Monitoramento
- Concluir o zoneamento ecológico-econômico
- Energia, mudanças climáticas e biodiversidade

# Projetos Estratégicos do Programa Qualidade Ambiental - PPAG 2012 à 2015

## Mudanças Climáticas: redução das emissões de GEE

Contribuir para o esforço global de combate às mudanças climáticas e preparar o Estado para lidar com os problemas resultantes dessas mudanças por meio da identificação, desenvolvimento e implantação de ações, medidas e projetos e da definição e implantação de políticas públicas que promovam a mitigação das emissões de gases de efeito estufa e a adaptação da economia estadual aos seus efeitos adversos.



## Subprojetos

- ✓ Registro Público de Emissões de Gases de Efeito Estufa
- ✓ Mitigação das Emissões de Gases de Efeito Estufa
- ✓ Adaptação de micro regiões Estaduais ao impactos das mudanças climáticas.

## Projetos Estratégicos do Programa Qualidade Ambiental - PPAG 2012 à 2015

### Projeto Estratégico Revitalização das bacias do Rio Doce, Paraopeba e outras bacias e desenvolvimento dos instrumentos de gestão dos Recursos Hídricos

Viabilizar a revitalização nas bacias do Rio Doce, Paraopeba e outras bacias mineiras que apresentem condições críticas de qualidade das águas e desenvolver os instrumentos estratégicos de gestão de recursos hídricos.







# Projeto Estratégico Revitalização das bacias do Rio Doce, Paraopeba e outras bacias e desenvolvimento dos instrumentos de gestão dos Recursos Hídricos

## Subprojetos

- ✓ Implementação da cobrança pelo uso de recursos hídricos
- ✓ Elaboração do plano para incremento do percentual de tratamento de esgotos sanitários para as Bacias do Piracicaba, Para, Mogi-Guaçu/Pardo
- ✓ Implantação e ampliação da coleta e tratamento do esgoto nas Bacias Piracicaba, Paraopeba, Para, Mogi-Guaçu/Pardo
- ✓ Elaboração de projetos executivos de esgotamento sanitário para as localidades fora da área de concessão da COPASA
- ✓ Educação Ambiental e mobilização social nas Bacias Piracicaba, Paraopeba, Para, Mogi-Guaçu/Pardo
- ✓ Gestão da qualidade das águas subterrâneas no Estado de Minas Gerais
- ✓ Implantação de redes hidrometeorológicas
- ✓ Implantação de módulos do Sistema Estadual de Informação sobre Recursos Hídricos

# Projetos Estratégicos do Programa Qualidade Ambiental - PPAG 2012 à 2015

## Conservação e Recuperação da Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga

Promover a conservação e recuperação dos biomas do Estado de forma a garantir a proteção à biodiversidade.



### Subprojetos

- ✓ S.O.S São Francisco
- ✓ Implantação dos Bosques modelo do Pandeiros e Serra da Mantiqueira
- ✓ Elaboração do Plano Estadual de Proteção a Biodiversidade
- ✓ Implantação de Unidade de Conservação
- ✓ Elaboração de Plano dos Instrumentos de pagamento de serviços ambientais
- ✓ Implantar sistema integrado de informação sobre Biodiversidade
- ✓ Implantação de corredores ecológicos

# Projetos Estratégicos do Programa Qualidade Ambiental - PPAQ 2012 à 2015

## Redução e Valorização de Resíduos

- Promover a redução na geração e a valorização dos resíduos e efluentes, por meio da reutilização e reciclagem, com vistas a reduzir custos de coleta, transporte e disposição final, poupando energia e recursos naturais e otimizando a infraestrutura existente, com inclusão social.
- Promover o consumo sustentável de matérias primas e insumos, a melhoria das práticas de gestão de resíduos e efluentes e a reabilitação de áreas degradadas e contaminadas.





## Redução e Valorização de Resíduos

### Subprojetos

- ✓ Ampliação da quantidade de material destinado à reciclagem
- ✓ Adequação da destinação de RSU e dos passivos associados
- ✓ Adequação da destinação de resíduos industriais, da mineração e especiais
- ✓ Produção sustentável para redução de resíduos e efluentes
- ✓ Reabilitação de áreas degradadas e contaminadas
- ✓ Implantação de sistemas de gestão compartilhada de resíduos sólidos urbanos
- ✓ Unidades de tratamento ou disposição final de Resíduos Sólidos Urbanos implantados por meio de Parceria público Privada na RMBH e RMVA
- ✓ Estudos de viabilidade para implantação de sistemas de destinação de resíduos da construção civil (RDC) e resíduos de serviços de saúde (RSS) nas RMBH e RMVA

# Projetos Estratégicos do Programa Qualidade Ambiental - PPAG 2012 à 2015

## Meta 2014: Revitalização da bacia do rio das Velhas

Viabilizar a revitalização da bacia do Rio das Velhas, de forma a assegurar a volta do peixe e o nadar na RMBH.



### Subprojetos

- ✓ Elaboração de Projetos de Saneamento Ambiental
- ✓ Implantação e ampliação de obras de coleta e saneamento de esgoto
- ✓ Educação ambiental e mobilização social
- ✓ Monitoramento da qualidade da água
- ✓ Adequação do Plano Diretor da Bacia do Rio das Velhas
- ✓ Conservação da biodiversidade com a manutenção de áreas de preservação permanentes
- ✓ Gestão de resíduos e efluentes



# Projetos Estratégicos do Programa Qualidade Ambiental - PPAG 2012 à 2015

## Rota das Grutas de Lund

Estruturação de roteiro turístico único e singular, pautado em elementos naturais e culturais da região cárstica de Minas Gerais.



**Circuito:** Museu de Ciências Naturais da PUC Minas (Belo Horizonte), as Grutas Lapinha (Lagoa Santa), Maquiné (Cordisburgo), Rei do Mato (Sete Lagoas) e Parque Estadual do Sumidouro (Lagoa Santa/Pedro Leopoldo)

# Projetos Estratégicos do Programa Qualidade Ambiental - PPAG 2012 à 2015

## Rota das Grutas de Lund

### Subprojetos

- ✓ Obras/Infraestrutura nos receptivos turísticos
- ✓ Exposições temáticas implantadas
- ✓ Modelo de gestão Implantado
- ✓ Plano de educação Ambiental implantado
- ✓ Plano de comunicação implantado
- ✓ Produto turístico implantado





## ROTA LUND:

# Estudo Prévio de Viabilidade Econômico-Financeira para Realização de Parceria-Público-Privada (PPP)

### ➤ Objetivo:

Maximizar a conservação ambiental e minimizar a aplicação direta de recursos públicos por meio da ampliação das atividades turísticas na gestão da Rota Lund



# Modelo operacional PPP



## Gestão da Rota Lund

Como gerenciar a Rota Lund reduzindo a necessidade de aporte de recursos públicos e melhorando a conservação ambiental



Aporte de recursos públicos



Conservação ambiental

## Gestão da Rota Lund

PPP

Ampliação de  
atividades turísticas

Minimização do  
aporte de recursos  
públicos



Conservação  
ambiental

Objetivo da PPP: Concessão Administrativa para implantação e operação de infraestrutura do conjunto de unidades de conservação que formam a Rota Lund.



## Projeto Rota Lund por meio de PPP

- Responsabilidades do GMG:
  - Efetuar pagamentos para garantir a rentabilidade privada do capital
  - Obter licenças ambientais necessárias para a infraestrutura a ser implantada
  - Monitorar o desempenho privado
  - Garantir parcialmente os riscos de demanda
- O Parceiro Privado seria responsável por:
  - Implantar infraestrutura necessária para viabilizar o turismo
  - Manter e preservar a infraestrutura existente
  - Garantir padrões superiores de gestão ambiental e de riscos ambientais
  - Atingir indicadores de desempenho (Conservação ambiental, satisfação do visitante, engajamento do entorno, etc.)
  - Explorar comercialmente as áreas de visitação

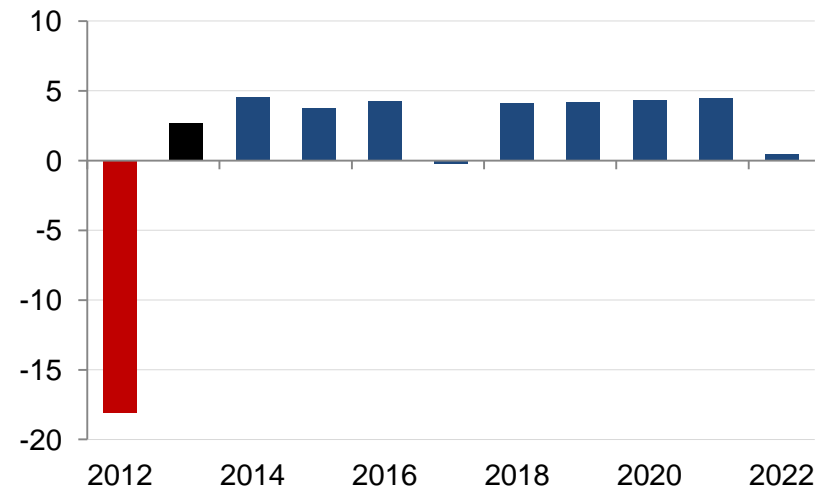
# Exploração Turística



## Geração de Valor por meio do Turismo

### Turismo como instrumento para a conservação e desenvolvimento

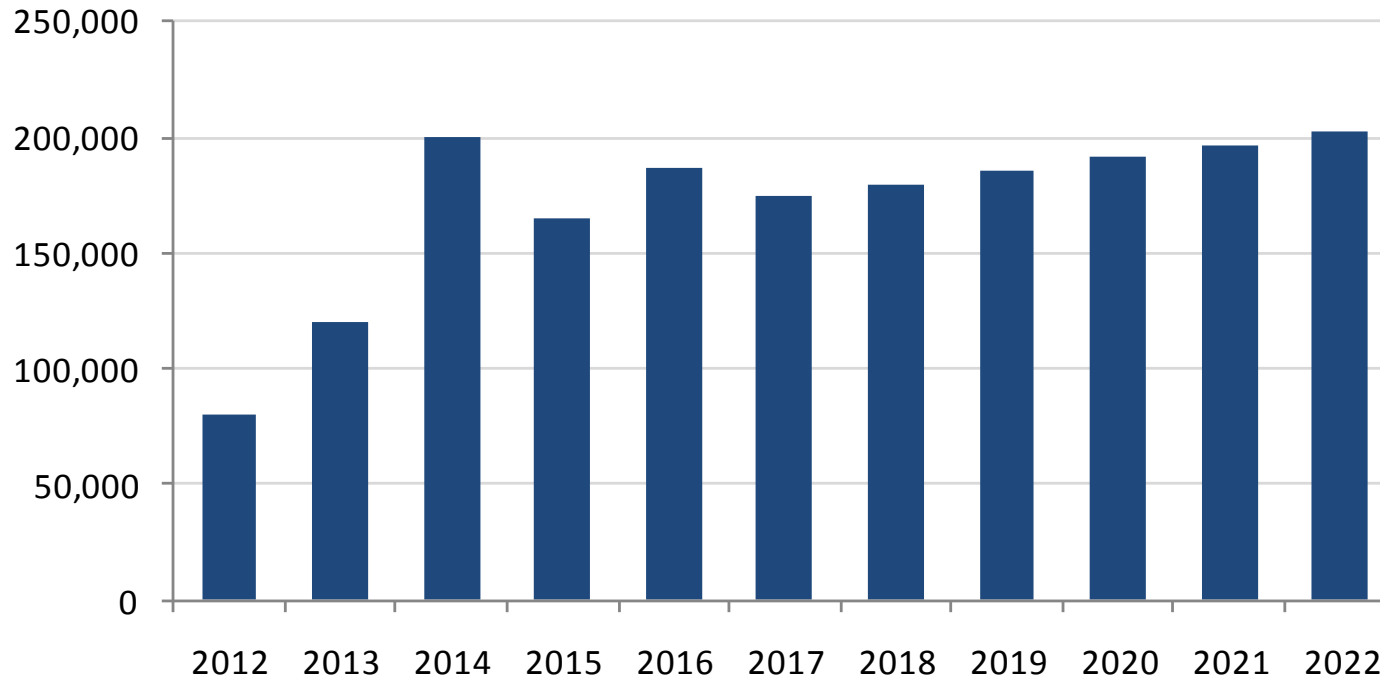
- Agregação de valor é fruto de:
  - Utilização dos ativos ambientais não explorados
  - Complementaridade entre atividades atuais e melhoria na infraestrutura.
  - Venda casada – atratividade de uma atividade aumenta a chance do consumo de outras relacionadas
- Dinamização da economia regional
  - Turismo é atividade intensiva em mão de obra, o que potencializa a geração de emprego e renda.
- Visitação passa de 80 mil/ano para 160 mil ano;
- Receitas anuais passam de 700 mil para 16,5 milhões



# Exploração do potencial - Número de Visitantes

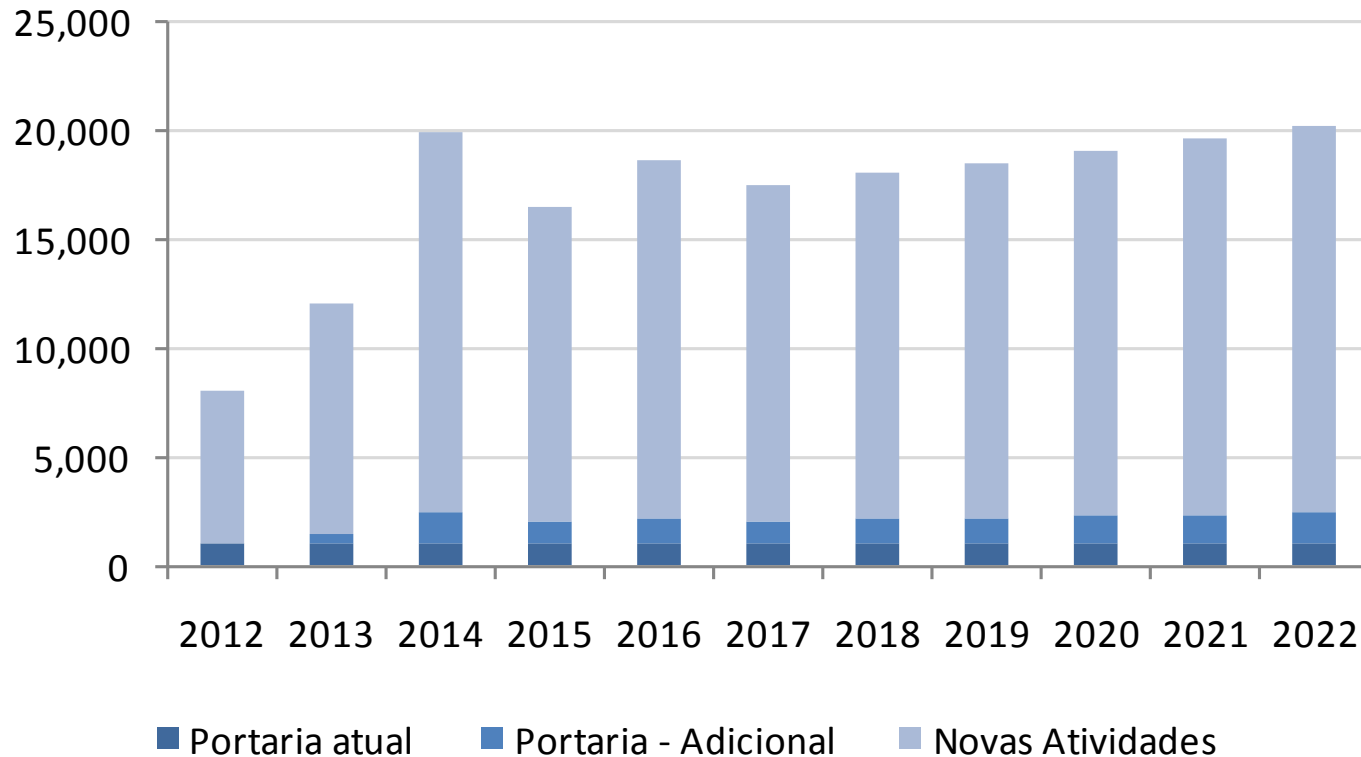
Estimativa conservadora de aumento no fluxo

- Inhotim recebe atualmente 300 mil visitantes / ano



# Exploração do potencial – Evolução Receita

Novas atividades turísticas são o principal vetor de expansão da receita



# Geração de Valor por meio do Turismo

## Restaurante

- Infraestrutura de qualidade potencializa a demanda pelos produtos turísticos tradicionais.



- Investimento: R\$ 1,05 milhão
- Preço Médio: R\$ 35,00
- Percentual de visitantes: 50%
- VPL: 7,6 milhões

# Geração de Valor por meio do Turismo

## Balonismo

- Permite o aproveitamento do ativo turístico/ambiental “beleza cênica”



- Investimento: R\$ 245 mil
- Preço Médio: R\$ 70 (cativo) a R\$ 150 (livre)
- Percentual de visitantes: 1% (livre) / 10% (cativo)
- VPL: R\$ 1,7 milhão



# Geração de Valor por meio do Turismo

## Rapel e Tirolesa

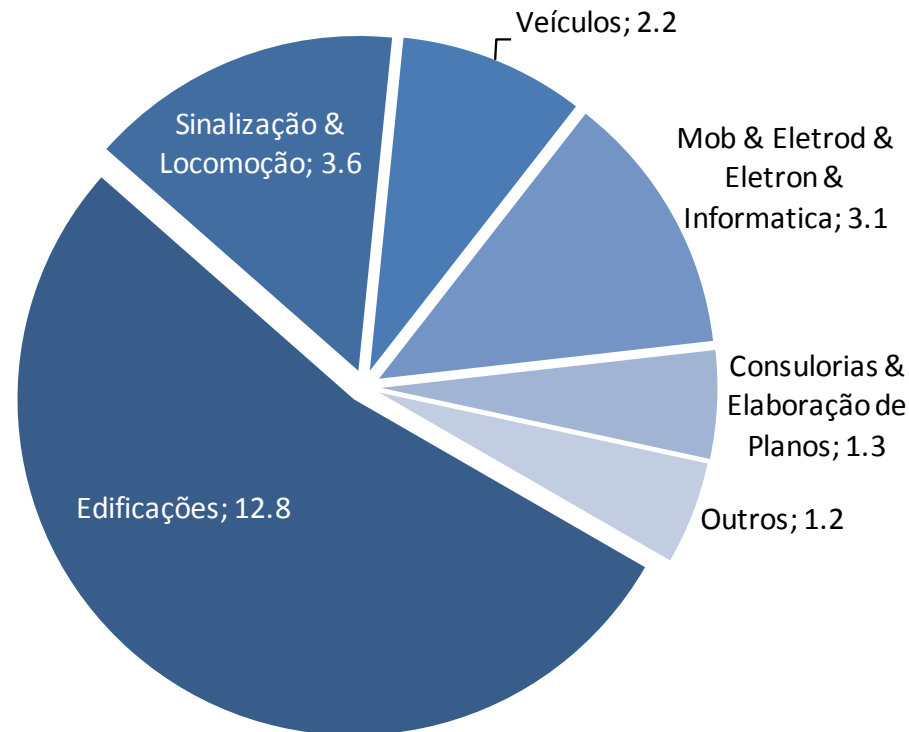
- Permite o aproveitamento dos ativos turísticos/ambientais: (i) rochosos, (ii) pontes e declives, (iii) vales de grande beleza cênica.



- Investimento: R\$ 167 mil
- Preço Médio: R\$ 30 a 35 (Tirolesa) / R\$ 80 a 100 (Rapel)
- Percentual de visitantes: 10% a 20% (Tirolesa) / 3% a 10% (Rapel)
- VPL: R\$ 6,2 milhões

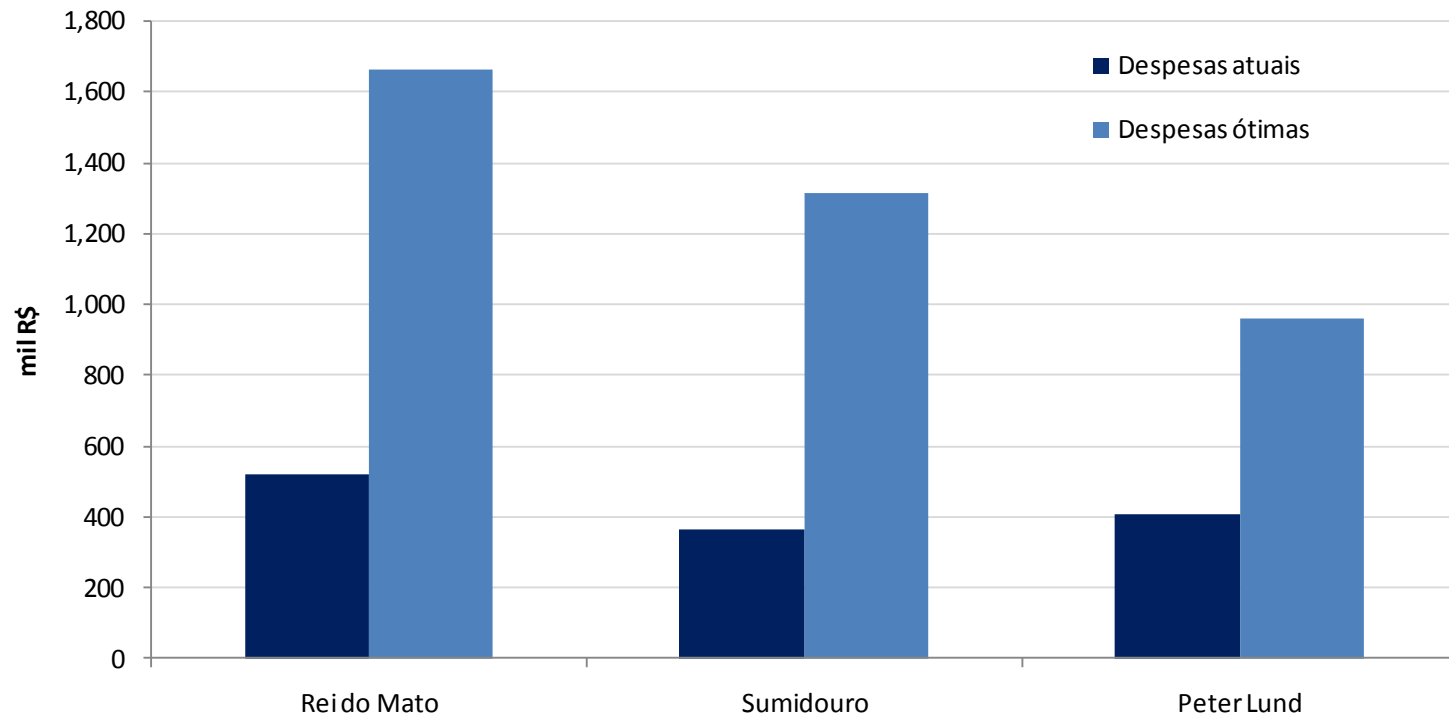
## Investimentos em conservação

Necessidade de recursos para obter a **excelência** na conservação das unidades



## Investimentos em conservação

Necessidade de recursos para obter a **excelência** na conservação das unidades – De R\$ 1,3 milhão para R\$ 3,9 milhões / ano



# Cenários



## Vantagens para a conservação

Atividade turística agrega para a conservação o equivalente a R\$ 2,2 milhões/ano.

Áreas em verde apresentam opções que exigem contrapartida menor do que o desembolso atual do Governo de Minas Gerais

Opex Conserv (R\$ milhões)	Análise - Contraprestações Públicas em cenários de CAPEX e OPEX COM Exploração Turística											
	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0
3.90	0.77	1.02	1.28	1.54	1.79	2.05	2.31	2.56	2.82	3.07	3.33	3.59
3.68	0.55	0.81	1.06	1.32	1.58	1.83	2.09	2.35	2.60	2.86	3.11	3.37
3.47	0.33	0.59	0.85	1.10	1.36	1.62	1.87	2.13	2.38	2.64	2.90	3.15
3.25	0.12	0.37	0.63	0.89	1.14	1.40	1.66	1.91	2.17	2.42	2.68	2.94
3.03	-0.10	0.16	0.41	0.67	0.93	1.18	1.44	1.70	1.95	2.21	2.46	2.72
2.82	-0.32	-0.06	0.20	0.45	0.71	0.97	1.22	1.48	1.73	1.99	2.25	2.50
2.60	-0.53	-0.28	-0.02	0.24	0.49	0.75	1.01	1.26	1.52	1.77	2.03	2.29
2.38	-0.75	-0.49	-0.24	0.02	0.28	0.53	0.79	1.05	1.30	1.56	1.81	2.07
2.17	-0.97	-0.71	-0.45	-0.20	0.06	0.32	0.57	0.83	1.08	1.34	1.60	1.85
1.95	-1.18	-0.93	-0.67	-0.41	-0.16	0.10	0.36	0.61	0.87	1.12	1.38	1.64
1.73	-1.40	-1.14	-0.89	-0.63	-0.37	-0.12	0.14	0.40	0.65	0.91	1.16	1.42
1.52	-1.62	-1.36	-1.10	-0.85	-0.59	-0.33	-0.08	0.18	0.43	0.69	0.95	1.20
1.30	-1.83	-1.58	-1.32	-1.06	-0.81	-0.55	-0.29	-0.04	0.22	0.47	0.73	0.99
Capex==> (R\$ Milhoes)	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0



# Conclusões e próximos passos

## ➤ Conclusões

- A melhoria na conservação nas UCs pode ser atingida por meio do exploração turística responsável, minimizando as despesas de custeio do Estado.
- As possibilidades de ganhos da eficiência na conservação oriundos da gestão privada, assim como o potencial para uma maior número de visitantes e atividades turísticas tornam a atratividade da Parceria ainda maior.

## ➤ Próximos Passos:

- Aprofundamento do estudo e construção de um edital de PPP para a Rota Lund.
  - Entrega do estudo preliminar: 4 meses ✓
  - Mobilização de consultores: ?
  - Modelagem definitiva PPP: 8 meses
  - Licitação e início de operação: 8 meses
- Ampliar o estudo para outras duas Unidades de Conservação em Minas Gerais.



## Últimos anos do SISEMA

### Resultados Já Alcançados

- ✓ 138 unidades de conservação foram criadas em Minas Gerais desde 2003, totalizando **261 unidades e dois milhões de hectares** de áreas protegidas, dos quais 515 mil são de proteção integral;
- ✓ **103.264 hectares de áreas protegidas** regularizadas desde 2007;
- ✓ **23.563 hectares** de mata nativa recuperados desde 2007;
- ✓ Nos últimos três anos foram distribuídos **10 milhões de mudas de espécies nativas** para as modalidades de Fomento Ambiental;
- ✓ 34 municípios com **coleta seletiva implantada**;
- ✓ Redução de **40%** do número de lixões em Minas e aumento de **500%** no número de aterros e **300%** no de usinas de triagem;



## Resultados Já Alcançados

- ✓ Das **706 barragens cadastradas** pela Feam em 2010, 87% foram consideradas estáveis
- ✓ 6,8 milhões de pessoas são atendidas pelo programa “**Minas Trata Esgoto**”, o que representa 40% da população urbana do Estado
- ✓ Desde 1997 é realizado em Minas Geras o monitoramento da qualidade das águas superficiais, que atualmente conta com **522 estações de amostragem**
- ✓ Aumentou em **9%** o Índice de Qualidade da Água do Rio das Velhas
- ✓ Diminuiu-se em **52%** a Demanda Bioquímica de Oxigênio no Rio das Velhas
- ✓ Aumentou em **160%** o percentual da população urbana cujos resíduos sólidos são adequadamente dispostos

# Passivo Sisema



		Quantidade	Total de Passivos
<b>Viagens, Convenios e Contratos</b>	Processos Administrativos	4.248	<b>73.397</b>
<b>Processos de Regularização</b>	Falta de Prestação de contas	3.261	
	Devolução de documento autorizativo	4.008	
	Falta de recolhimento de taxa	1.846	
	Revistoria para baixa	4.719	
	Lavratura de AI	1.415	
<b>Cadastro e Registro</b>	Debitos SECAR	33.362	
<b>Multas e Recursos - Corad</b>	Processo para dívida ativa	4.237	
	Recursos para relatar	10.211	
	Aguardando julgamento	357	
	Notificação de débito	5.646	
	Devolvido pela AGE	87	
<b>Solicitações não atendidas Ministério Público</b>	Antes 2010	3.816	<b>4.945</b>
	2010	816	
	2011	313	
<b>Processamento de Auto de Infração</b>	FEAM	15.000	<b>71.557</b>
	IGAM	3.557	
	IEF - para análise	24.000	
	IEF - para execução	25.000	
	Subsecretaria Fiscalização Ambiental	4.000	
<b>Outorga</b>	Cadastro para uso de recursos hídricos	370.000	<b>370.676</b>
	Água Subterrânea	326	
	Água Superficial	350	
<b>TFA</b>	Taxas vencidas	21.222	<b>21.222</b>
<b>Reposição florestal</b>	Processos nas regionais (7 das 13)	608.448	<b>608.448</b>
			<b>1.150.245</b>



## Gestão de Pessoas Sisema

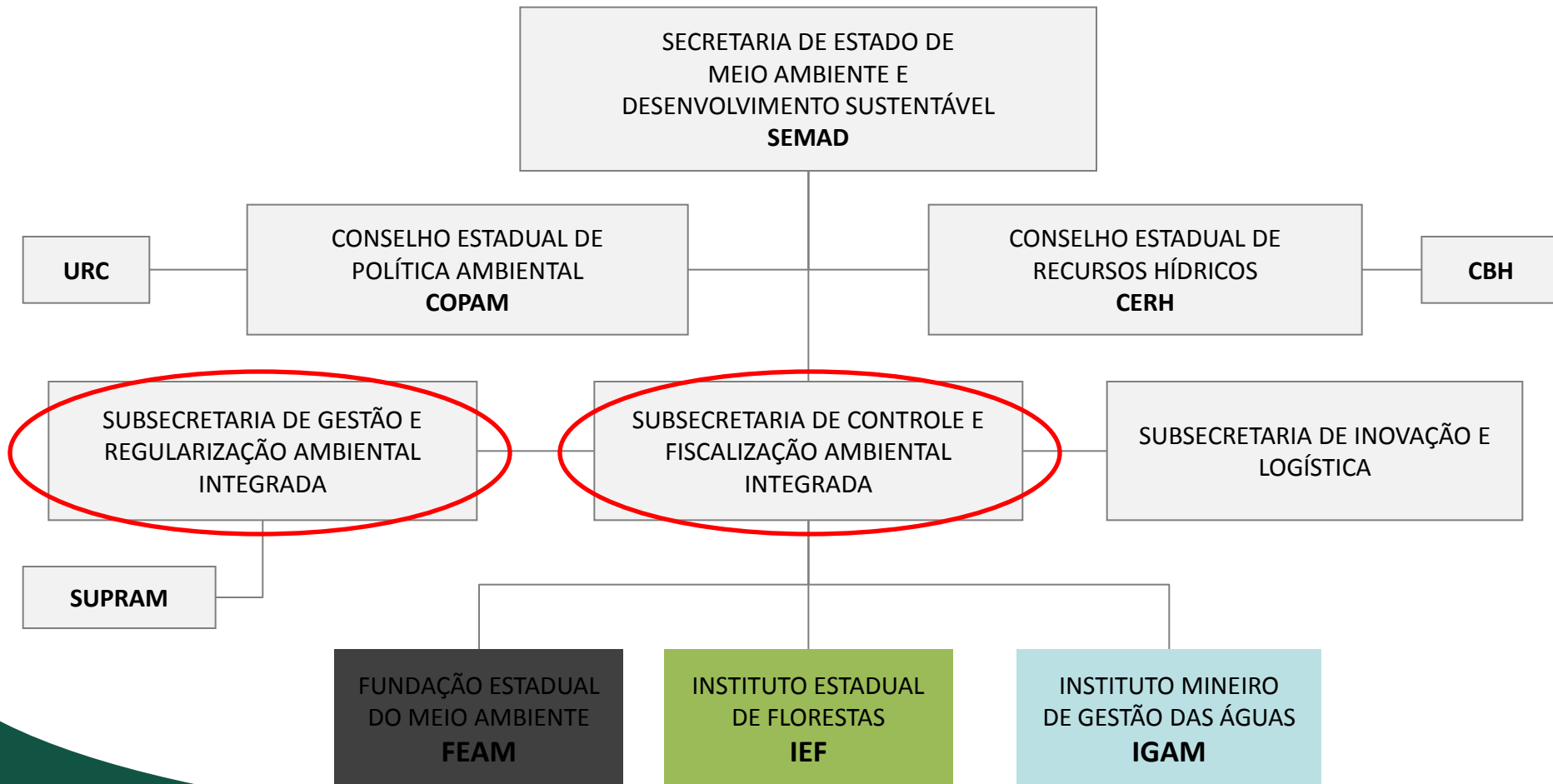
Servidores Ativos SISEMA:	Base 09/2011 Armazém SISAP:
<b>Situação Funcional</b>	<b>2011/09</b>
CONTRATO ADMINISTRATIVO	130
EFETIVO/FUNÇÃO PÚBLICA	1144
RECRUTAMENTO AMPLO	241
ESTAGIÁRIOS	515
ADOLESCENTE TRABALHADOR MIRIM	42
MGS ( CONCURSADOS)	648
MGS (A SER REPOSTO)	483
<b>TOTAL:</b>	<b>3023</b>

➤ À época do contrato com a ADSERVIS, o Sisema possuía 483 funcionários trabalhando nas unidades de conservação e viveiros florestais. O Ministério Público autorizou a migração temporária destes funcionários para a MGS até que novo concurso público fosse realizado;

➤ Para ampliar a capacidade de manutenção das unidades de conservação e dos viveiros florestais, a MGS em um esforço conjunto com o Sisema, realizou concurso público, já homologado, para provimento de cargos, e atualmente, estão em curso os trâmites legais para a nomeação dos aprovados.

➤ A previsão é que para 2012, os órgãos e entidades ambientais disponham de 320 vagas oriundas de concurso público realizados pelo Estado para o cargo de analista ambiental, 159 vagas provenientes de processo de pré-qualificação (contrato administrativo) e 64 vagas do concurso realizado pela a MGS.

# As políticas ambientais do Sistema Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos são divididas em três agendas: Verde, Azul e Marrom



Os compromissos atuais da Agenda Marrom (FEAM) passam pela renovação da gestão ambiental do Estado, abrangendo Ar, Solo, Resíduos, Energia e Mudanças Climáticas



- ✓ Estabelecer mecanismos e políticas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE)
- ✓ Implementar o Plano Estadual de Mudanças Climáticas
- ✓ Gestão dos resíduos sólidos urbanos, industriais e minerários
- ✓ Expansão do programa Minas Trata Esgoto: incremento percentual do tratamento dos esgotos sanitários da bacia do Rio das Velhas e Paraopeba e outras regiões do Estado

- ✓ Minas Sem Lixões: Eliminação de 80% dos lixões até este ano e adequação de até 60% dos resíduos sólidos produzidos pelos municípios
- ✓ Pesquisas, diagnósticos e monitoramento da qualidade do ar, do solo utilizando-se das ferramentas por ela desenvolvidas (inventários de resíduos, barragens, carga poluidora, pontos de monitoramento, etc.)
- ✓ Desenvolvimento de tecnologias e cenários ambientais.



## Já a Agenda Verde (IEF) envolve as questões relacionadas à biodiversidade e aos recursos florestais

### Competências



- ✓ Execução de ações e pesquisas relativas à manutenção do equilíbrio ecológico e à proteção da biodiversidade
- ✓ O mapeamento, inventário e o monitoramento da cobertura vegetal e da fauna silvestre e aquática, a elaboração da lista atualizada de espécies ameaçadas de extinção no Estado
- ✓ Propor a criação de unidades de conservação, implantá-las e administrá-las (visitação pública, aplicação de recursos de compensação ambiental)

- ✓ Promover a educação ambiental, visando à compreensão pela sociedade da importância das florestas, da pesca e da biodiversidade
- ✓ Fomentar o florestamento e o reflorestamento com finalidade múltipla e desenvolver ações que favoreçam o suprimento de matéria prima de origem vegetal (viveiros de fomento, programas e projetos, reposição florestal).



## Por fim, a Agenda Azul (IGAM) busca a consolidação da Gestão dos Recursos Hídricos nas Bacias Hidrográficas de Minas Gerais



### Competências

- ✓ Implantar a Política Estadual de Recursos Hídricos
- ✓ Incentivar a criação e prestar apoio técnico aos comitês e agências de bacias hidrográficas
- ✓ Coordenar a elaboração e a atualização do plano estadual de recursos hídricos e dos planos diretores das bacias

✓ Prestar apoio técnico e administrativo à coordenação do Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais – FHIDRO – Secretaria Executiva.





# Alcançar esses compromissos requer o fortalecimento de três pilares: pessoas, processos e sistemas

## Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada

- Necessidade de **formalização e padronização** de procedimentos dos **Núcleos Regionais de Regularização**
- Necessidade de implementação de **indicadores de acompanhamento** para subsidiar pactuação no **Acordo de Resultados**
- Implementação de **sistemas de TI** para acompanhamento de processos de regularização para dar mais celeridade e transparência ao trâmite
- Retenção e treinamento de **pessoal**

## Subsecretaria de Controle e Fiscalização Integrada

- Necessidade de **diminuição** significativa de **tempo de atendimento de chamados**
- Necessidade de **formalização e padronização** de procedimentos dos **Núcleos Regionais de Fiscalização**
- Formalização de protocolos e **parcerias com outras entidades governamentais** (PMMG, CBMMG, etc.)
- Implementação de **sistemas de TI**, georreferenciados, para otimizar o processo de fiscalização (criação de entrada única de denúncias, acompanhamento de processos, fiscalização pró-ativa) e cruzar dados de outros órgãos (JUCEMG, SEF, etc.)
- Retenção e treinamento de **pessoal**

## Subsecretaria de Inovação e Logística

- Necessidade de **formalização e padronização** dos processos para melhor atendimento das outras subsecretarias e órgão vinculados
- Necessidade de melhorar os mecanismos de **controle de Convênios**
- Necessidade de implementação de **Sistemas de TI** para agilizar processos e otimizar a alocação de recursos
- Retenção e treinamento de **pessoal**



ANO INTERNACIONAL  
DAS FLORESTAS - 2011



**POLÍCIA  
MILITAR**

DE MINAS GERAIS  
Nossa profissão, sua vida.



**feam**

FUNDAÇÃO ESTADUAL  
DO MEIO AMBIENTE



**IEF**

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS



**IGAM**

INSTITUTO MINEIRO  
DE GESTÃO DAS ÁGUAS



**GOVERNO  
DE MINAS**

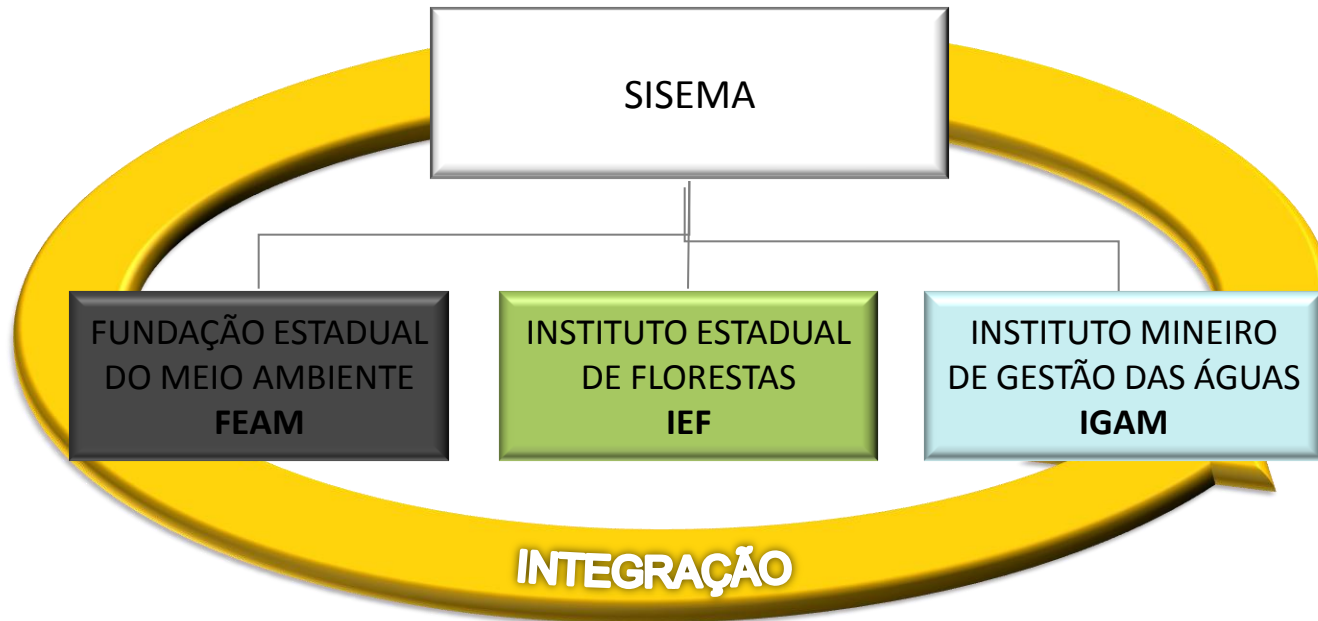
MEIO AMBIENTE  
E DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL

## Agenda

# Integração do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Sisema



Um dos primeiros passos é a integração entre as três agendas do Sistema de Meio Ambiente, através do alinhamento estratégico e operacional



- Disseminação de **visão, missão e valores comuns** às agendas
- Escritório de gestão de projetos para **acompanhamento das metas e projetos estratégicos**
- **Redesenho dos processos e desburocratização**
- Criação de **indicadores integrados e finalísticos** viabilizando a visão holística do sistema de meio ambiente do Estado
- **Integração das ferramentas** do SISEMA (ZEE, AAE, AAI,...)

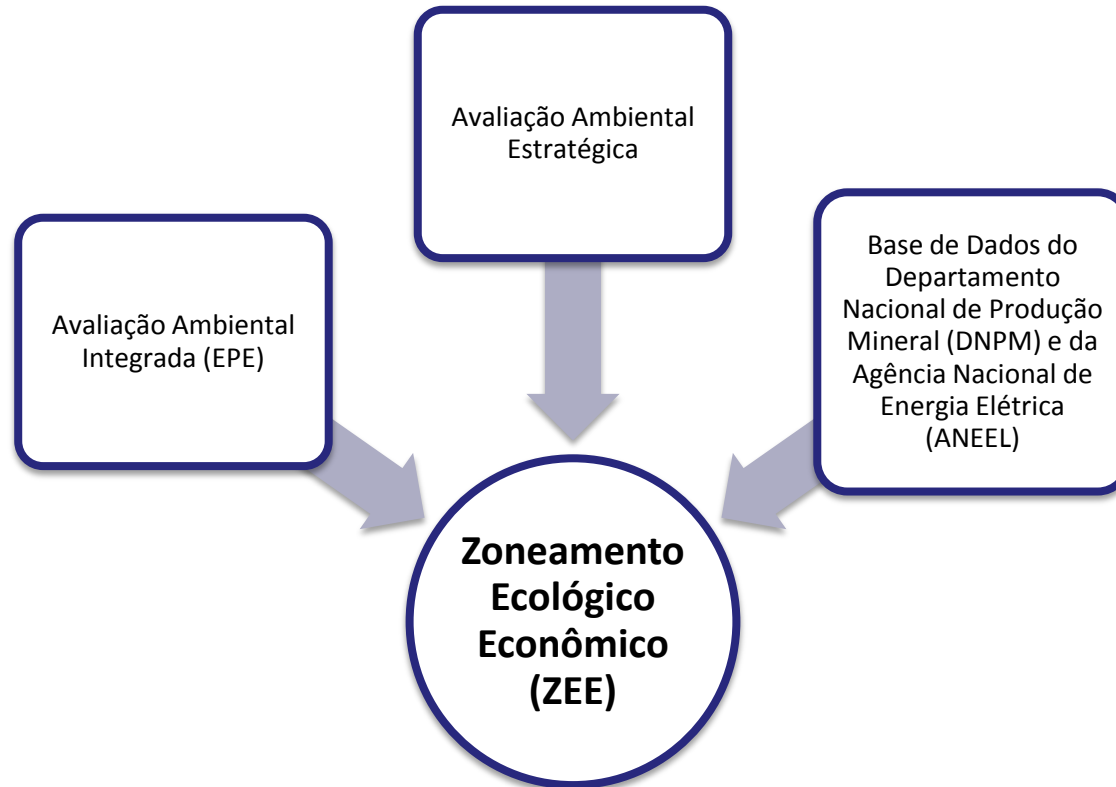


Além da integração entre as agendas, outro fator necessário para o sucesso das práticas ambientais é sua inserção ao longo de todo ciclo de vida dos projetos estratégicos do Governo



O modelo “**Estado em Rede**”, implantado pelo Governo de Minas em 2011, vai de encontro à essa necessidade, ao prever a integração dos órgãos e entidades da administração pública do Estado para **colaboração institucional e intersetorialidade**, com compartilhamento da gestão sobre programas que visem a **melhoria dos indicadores sociais, econômicos, ambientais e institucionais**

## Importante conquista recente: integração das bases de dados ambientais



### Vantagens:

- ✓ Menor tempo para elaboração dos estudos, redução de custos
- ✓ Maior facilidade para avaliação do pedido de licenciamento
- ✓ O impacto ambiental é melhor mensurado, o que garante maior conservação



## Zoneamento Ecológico Econômico - ZEE

- 1) Conceitos sobre Cenários;
- 2) Cenário da Bacia do Rio Doce;
- 3) Cenário da Bacia do Rio Santo Antônio;
- 4) Potencial Energético da Bacia X Conflito
- 5) Mapa da Biodiversas de áreas prioritárias;
- 6) Espécies ameaçadas da Bacia do Santo Antônio;
- 7) Potencial energético em relação as espécies ameaçadas;
- 8) Apresentação do Sistema de Informação.



## Conceitos Sobre Cenários

### ➤ **Cenário Atual:**

Configuração com aproveitamentos, contemplando os empreendimentos em operação, em instalação e com estudos de viabilidade aprovados e licenças prévias obtidas.

### ➤ **Cenário Futuro:**

Considerar o cenário de médio prazo com o eventual potencial hidrelétrico remanescente.



## Cenário na Bacia do Rio Doce

### • Cenário Atual:

- ✓ Numero de empreendimentos UHE: 10
- ✓ Numero de empreendimentos PCH: 30
- ✓ Potencial Energético: 1.366,11 MW

### • Cenário Futuro:

- ✓ Numero de empreendimentos UHE: 29
- ✓ Numero de empreendimentos PCH: 103
- ✓ Potencial Energético: 3.288,585 MW

Total dos empreendimentos : 132

## Cenário na Bacia do Rio Santo Antônio

### • Cenário Atual:

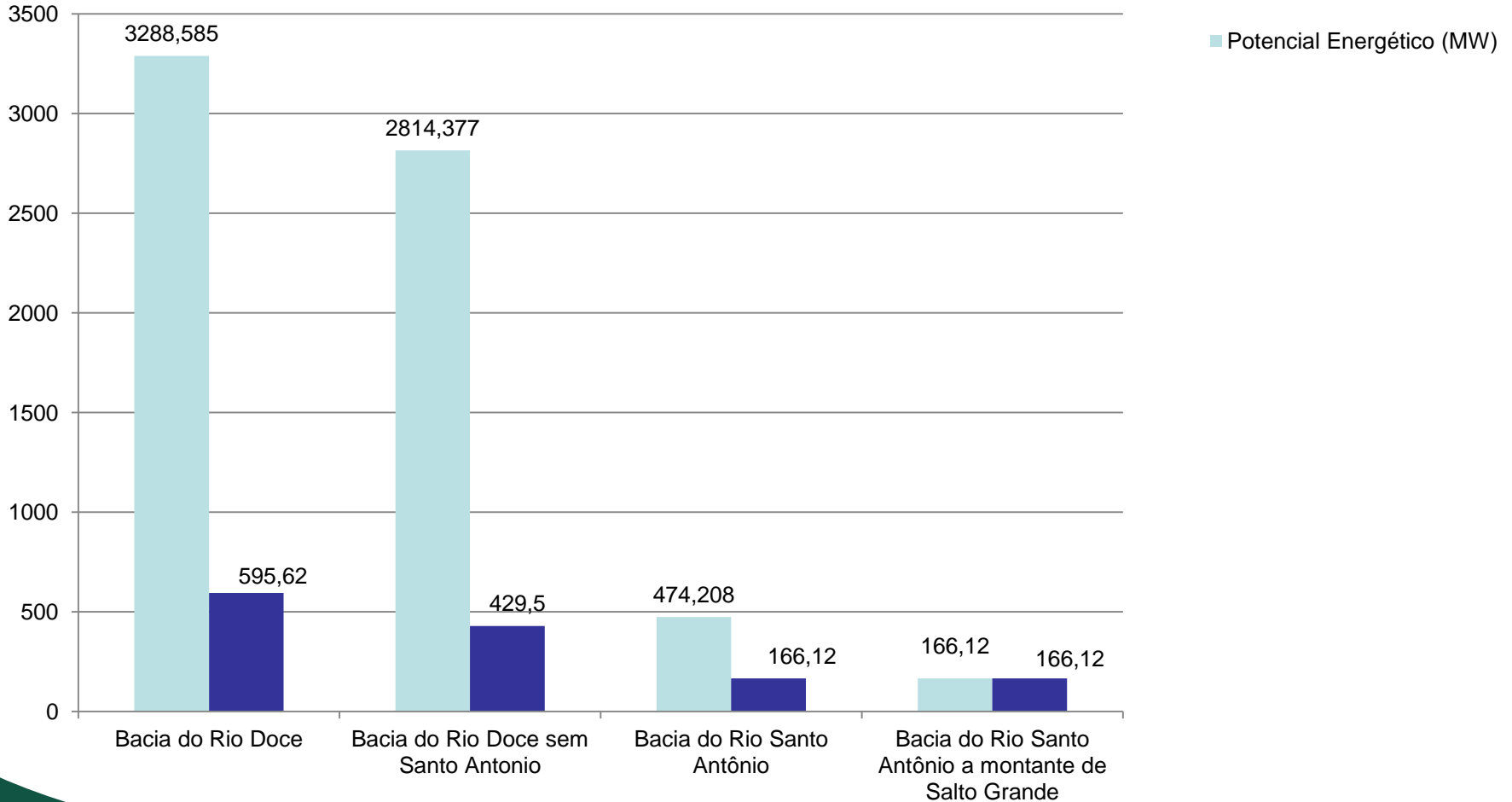
- ✓ Numero de empreendimentos UHE: 2
- ✓ Numero de empreendimentos PCH: 2
- ✓ Potencial Energético: 238,908 MW

### • Cenário Futuro:

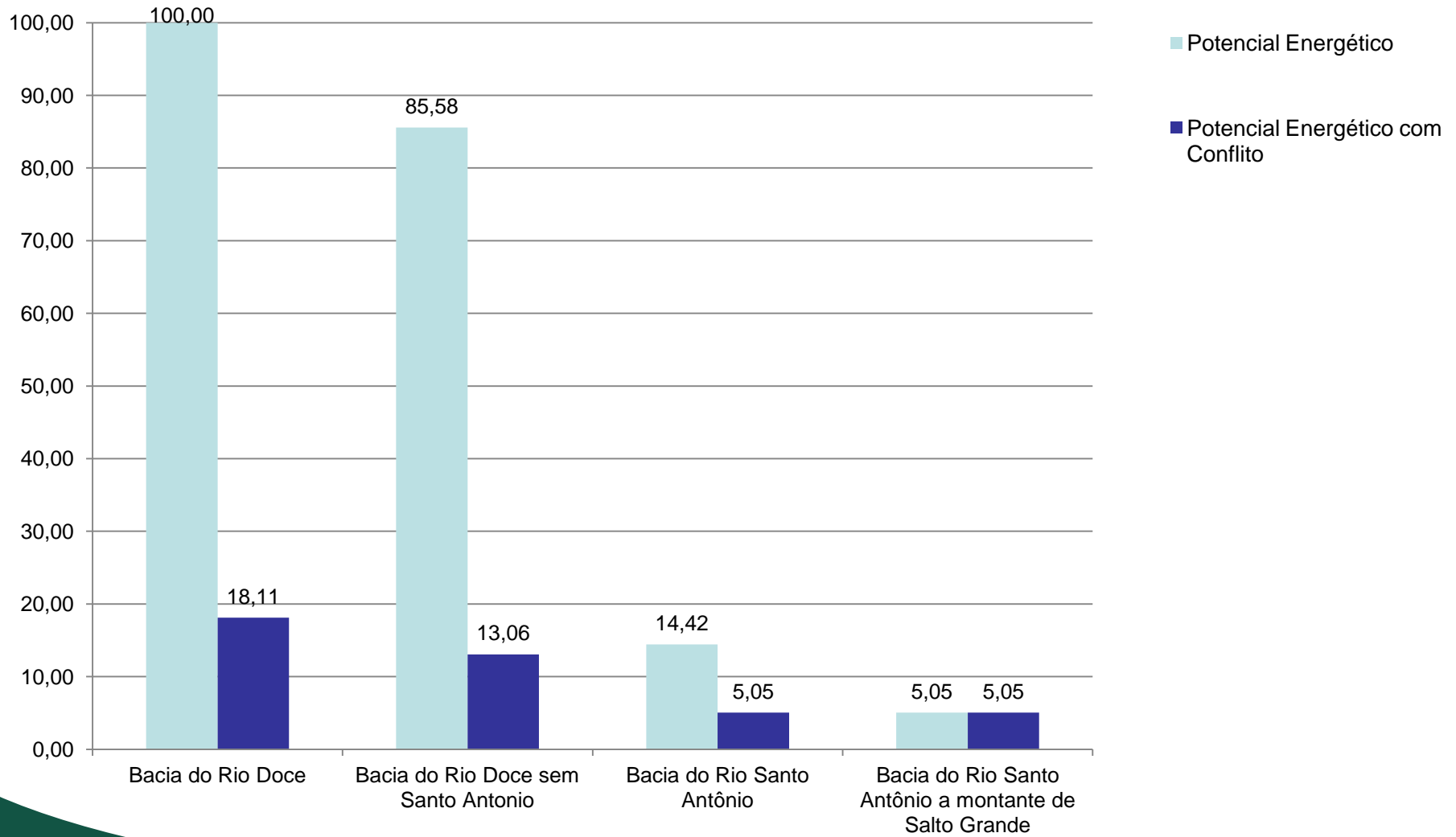
- ✓ Numero de empreendimentos UHE: 2
- ✓ Numero de empreendimentos PCH: 20
- ✓ Potencial Energético: 474,508 MW

Total dos empreendimentos : 22

## Potencial Energético da Bacia do Rio Doce



## Potencial Energético na Bacia do Rio Doce





# Mapa da Biodiversas de proteção da Ictiofauna

## Importância Biológica



17 – Lagoas do Parque do rio Doce;

16 – Manhuaçu;

15 – Baixo rio Doce;

14 – Suaçui-Grande;

13 – Santo Antônio a montante de Salto Grande;



## Mapa da Biodiversas de proteção da Ictiofauna

### Importância Biológica



Dourado - *Salminus maxillosus*



## Exemplares da ictiofauna ameaçadas de extinção



Surubim do Doce - *S. doceanum*

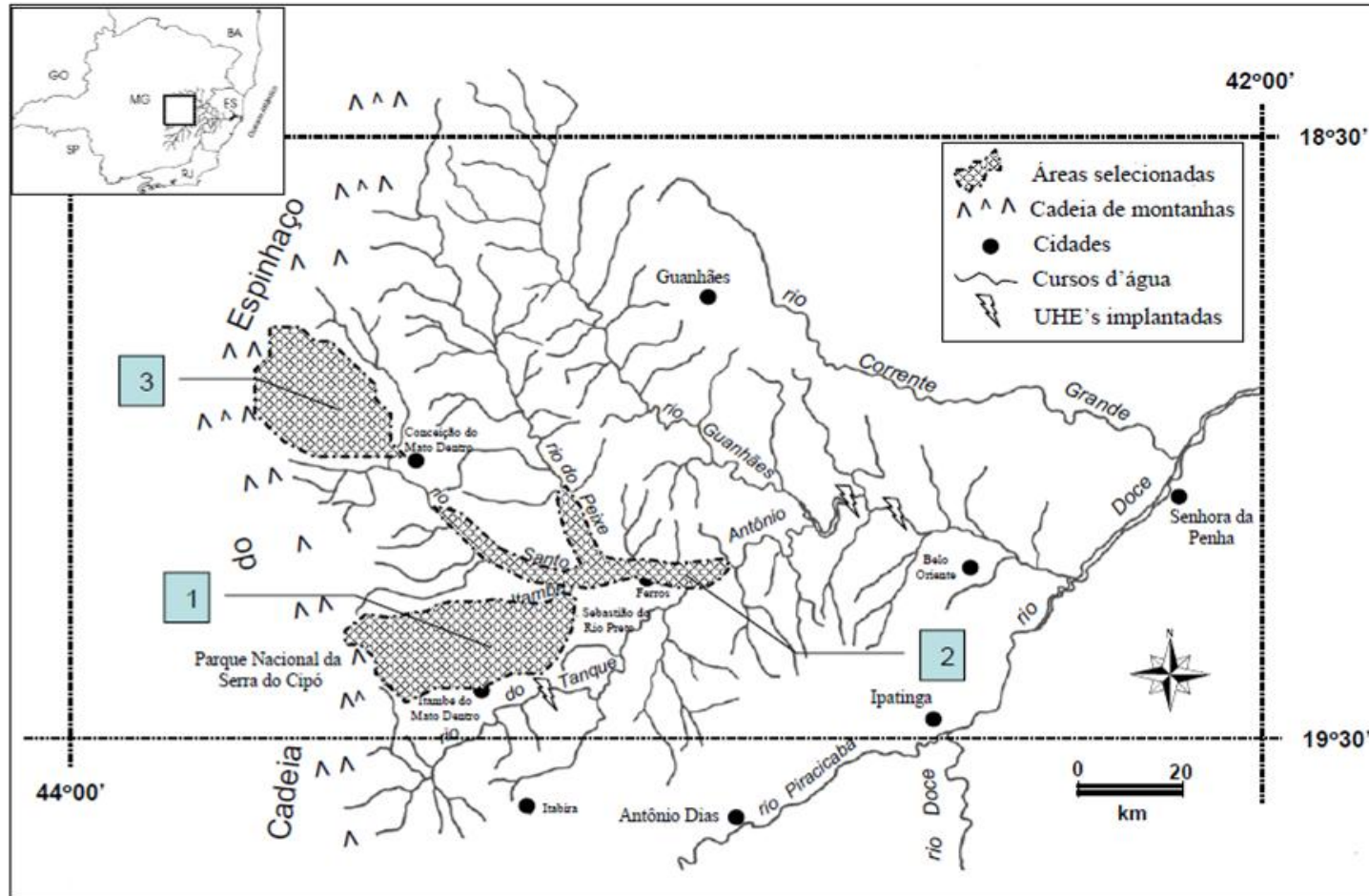


Pirapetinga – *Brycon opalinus*



Andirá – *Henoichilus wheatlandi*

## Áreas Prioritárias para conservação da Ictiofauna na bacia do rio Santo Antônio



Áreas selecionadas por Vieira (2006) como prioritárias para a conservação na bacia do Santo Antônio.



## Comparativo do potencial energético

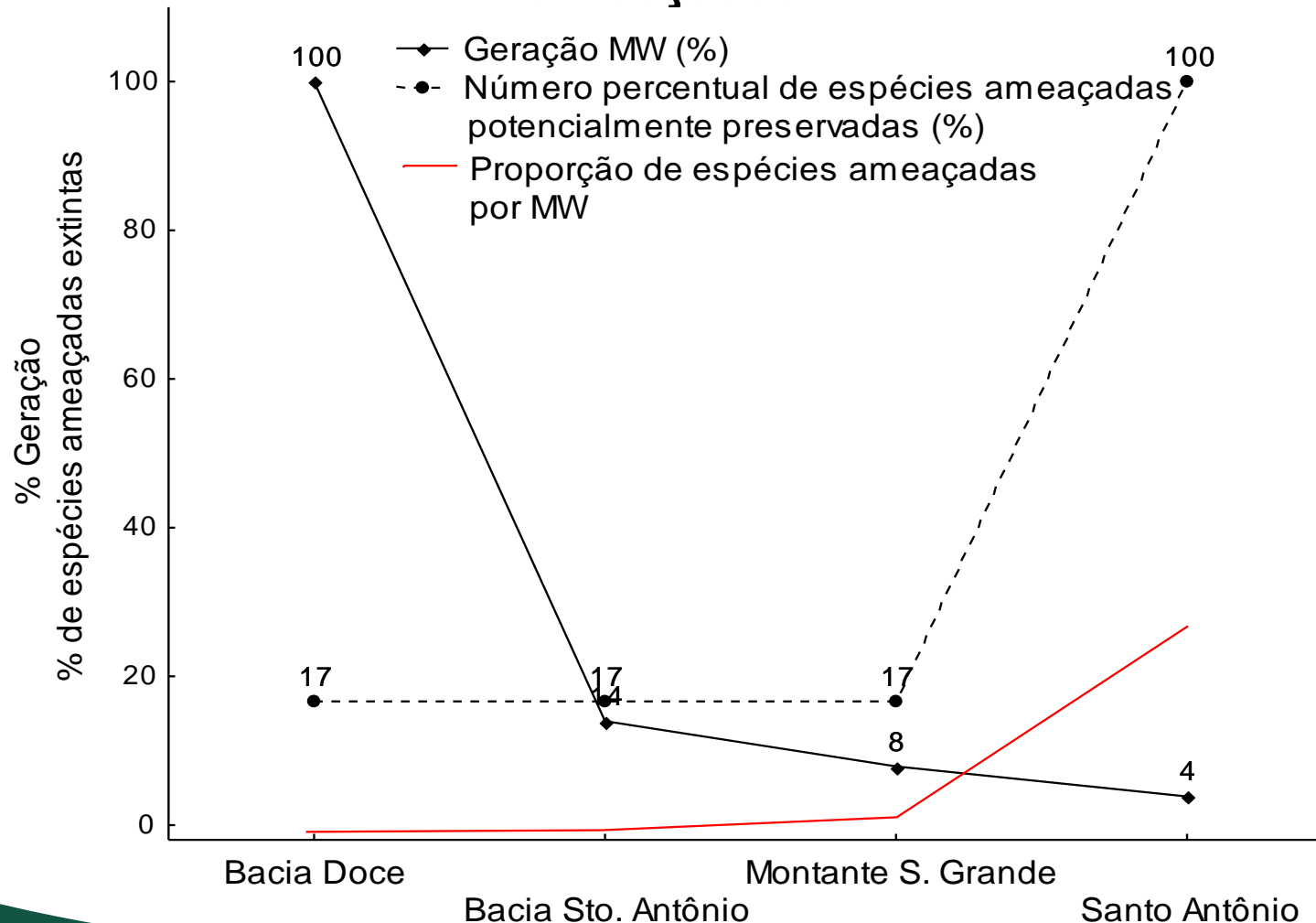
Tabela 1. Potencial energético total (MW), percentual da bacia (MW%), riqueza total (S total) e percentual (S total %) de peixes, e número total (AM Total) e percentual (AM%) de espécies ameaçadas para a bacia do rio Doce (A), bacia do rio Santo Antônio (B), bacia do rio Santo Antônio a montante de Salto Grande (C) e somente para o rio Santo Antônio a montante de Salto Grande (D)\*.

Local	Geração		Riqueza de peixes		Espécies ameaçadas	
	MW	MW%	S total	S %	AM Total	AM %
A- Doce	3512	100,0	71	100	6	100
B - Bacia Santo Antônio	491	14,0	57	80,3	5	83,3
C - Montante Salto Grande	277	7,9	57	80,3	5	83,3
D - rio Santo Antônio	134,9	3,8	57	80,3	5	83,3

Dados baseados em: Vieira, 2010; AAE PGHMG 2007-2027;

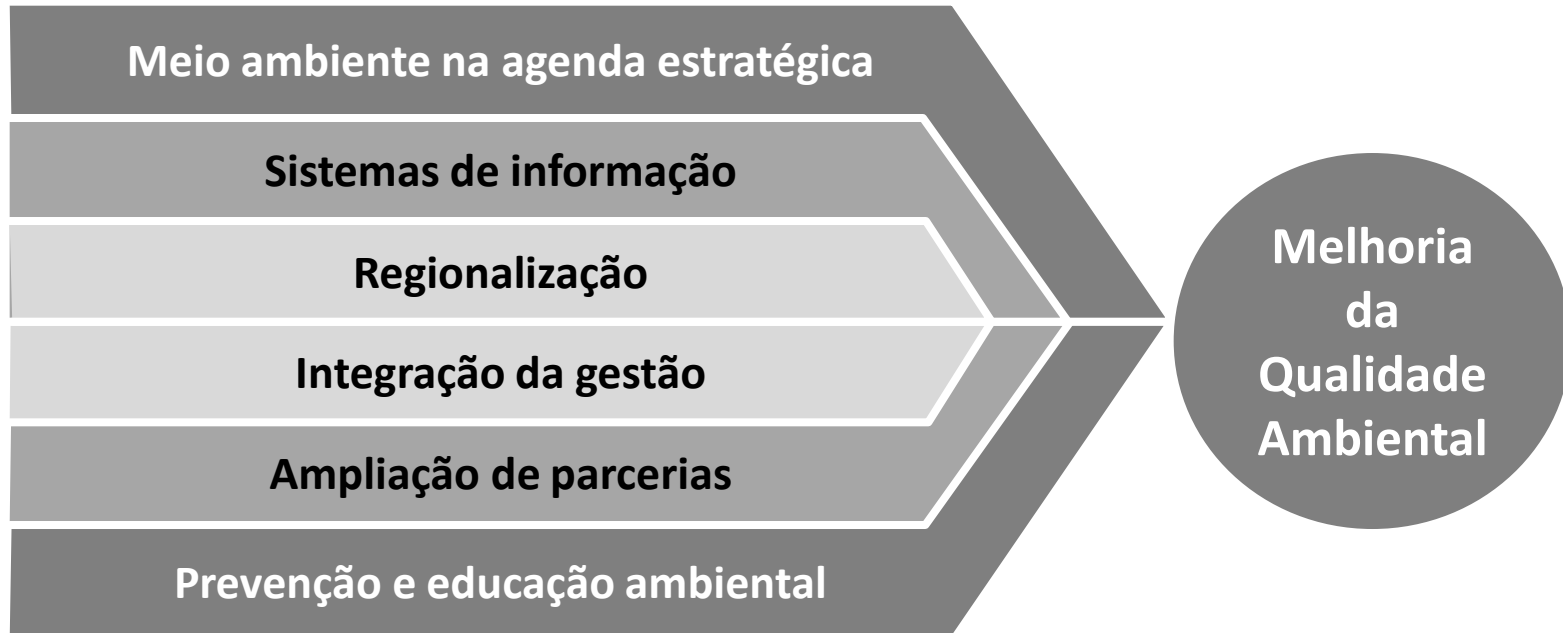


# Potencial energético da bacia em relação ao número de espécies ameaçadas



Perspectiva futura: melhorias das atividades-meio e fortalecimento dos programas estratégicos, com foco no incremento dos indicadores ambientais do Estado

## Perspectiva Futura







- Com vistas ao cumprimento da Lei Delegada 180/2011, que prevê até 56 Núcleos Regionais de Regularização, as 53 unidades regionais do IEF foram redefinidas como Núcleos Regionais de Regularização Ambiental.
- Também foram acrescentados a estrutura administrativa os Núcleos Regionais de Regularização Ambiental de Divinópolis e Barbacena.
- As propostas de adequação dos limites territoriais foram construídas de forma a alterar minimamente a atual estrutura administrativa do SISEMA;
- A regularização ambiental contará com 55 Núcleos Regionais de Regularização Ambiental vinculados à 9 Superintendências Regionais de Meio Ambiente.

## SUPRAM Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba

Municípios atendidos:





## SUPRAM Noroeste de Minas

Municípios atendidos:



# SUPRAM

## Norte de Minas

Municípios atendidos:



## SUPRAM Jequitinhonha

Municípios atendidos:



## SUPRAM Leste de Minas

Municípios atendidos:





## SUPRAM Zona da Mata

Municípios atendidos:



## SUPRAM Sul de Minas

Municípios atendidos:





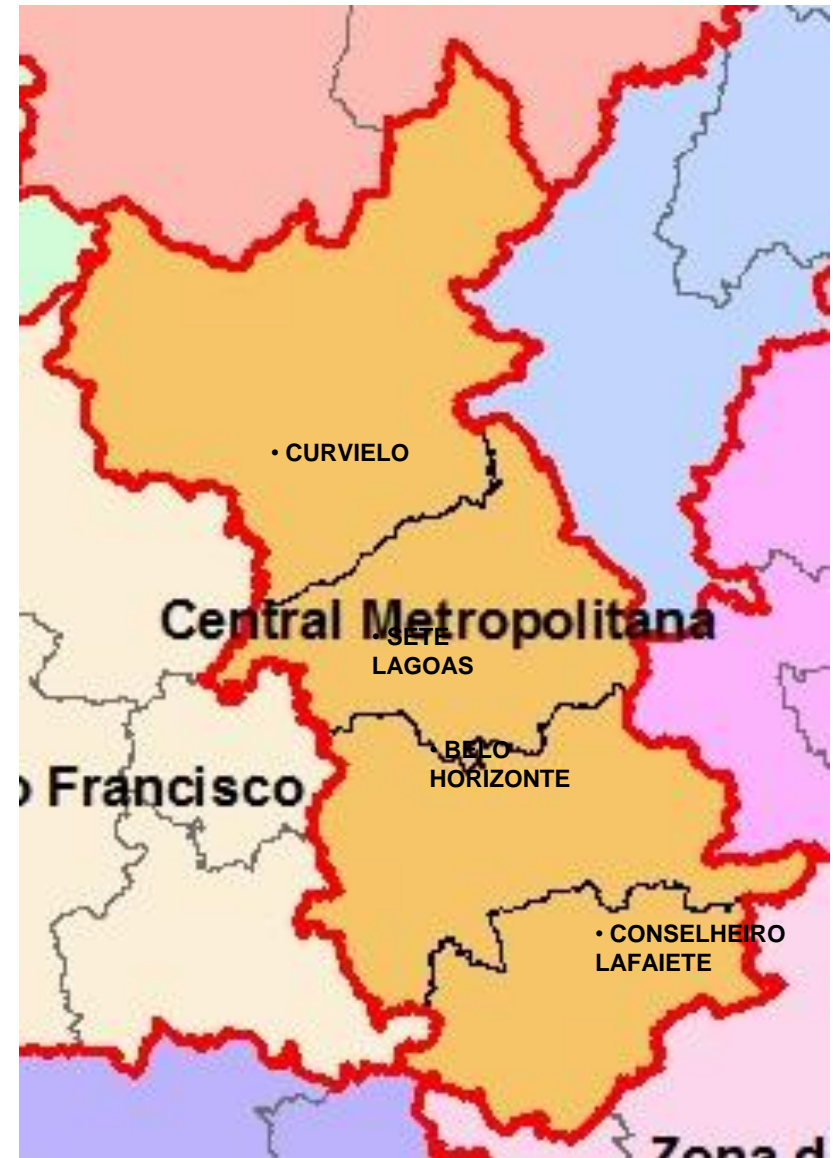
## SUPRAM Alto São Francisco

Municípios atendidos:



# SUPRAM Central Metropolitana

Municípios atendidos:

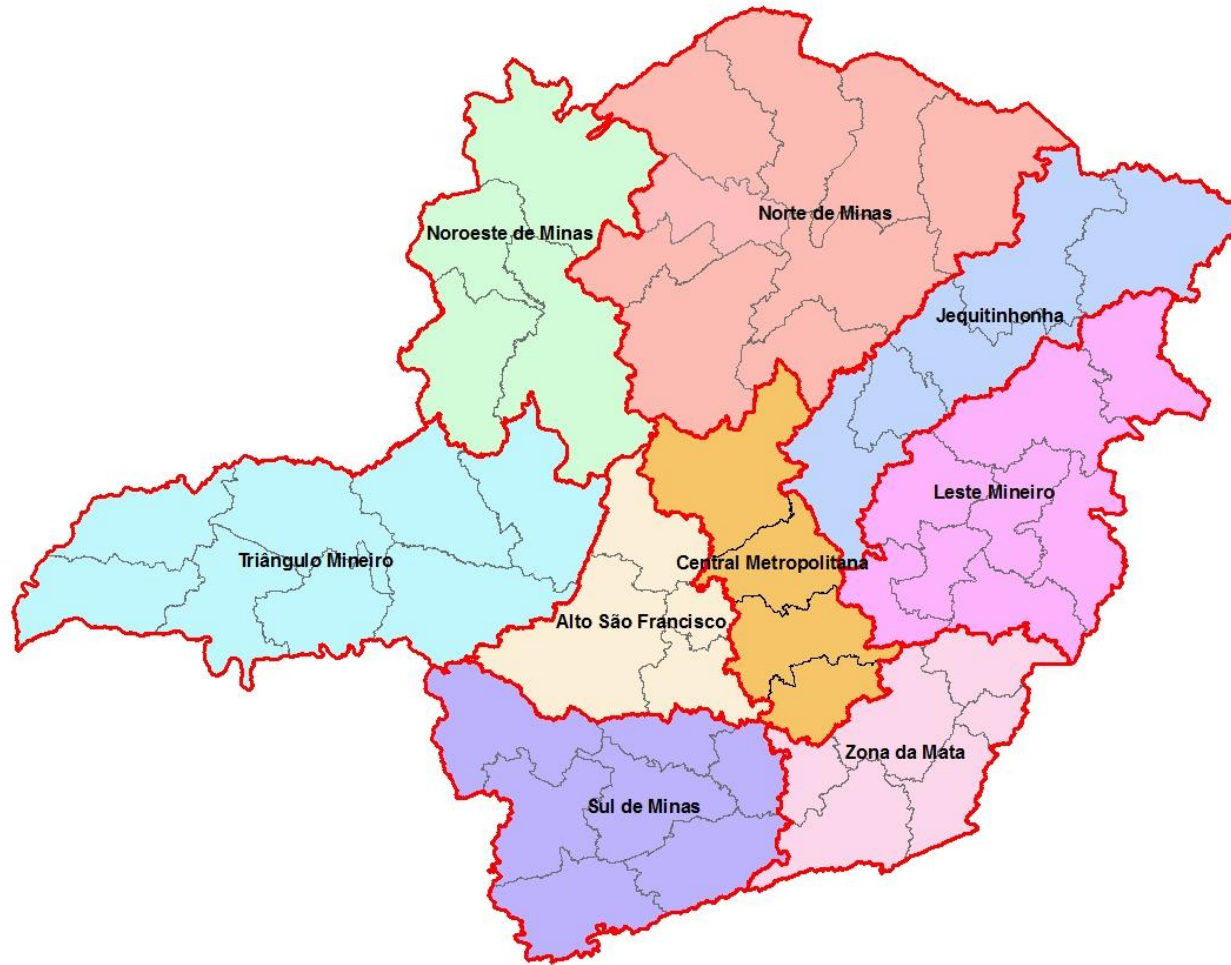




52°0'0"W 51°0'0"W 50°0'0"W 49°0'0"W 48°0'0"W 47°0'0"W 46°0'0"W 45°0'0"W 44°0'0"W 43°0'0"W 42°0'0"W 41°0'0"W 40°0'0"W 39°0'0"W 38°0'0"W 37°0'0"W 36°0'0"W



# Novo Limite Supram 2011

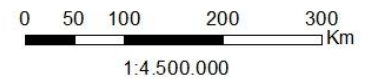


## Legenda

Limite supram

### Limite Núcleos

- Alto São Francisco
- Central metropolitana
- Jequitinhonha
- Leste Mineiro
- Noroeste de Minas
- Norte de Minas
- Sul de Minas
- Triângulo Mineiro
- Zona da Mata



52°0'0"W 51°0'0"W 50°0'0"W 49°0'0"W 48°0'0"W 47°0'0"W 46°0'0"W 45°0'0"W 44°0'0"W 43°0'0"W 42°0'0"W 41°0'0"W 40°0'0"W 39°0'0"W 38°0'0"W 37°0'0"W 36°0'0"W



## As COPAS no novo modelo regional:

**9 SUPRAMs**

- 10 URCs;
- 1 Reunião Ordinária/mês



**Situação Atual:**

**53 COPAS**  
**Média 500**  
**Reuniões anuais**



**Proposta:**

**9 COPAS**

- 1 Reunião Ordinária por mês;
- 99 Reuniões anuais

**Data prevista de implementação: Fevereiro/2012**



# Subsecretaria de Controle e Fiscalização Ambiental Integrada

## Núcleos Regionais de Fiscalização

Criação de 12 Núcleos de Fiscalização:

Ubá;

Uberlândia

Araxá;

Varginha;

Divinópolis;

Montes Claros;

Januária;

Sete Lagoas;

Diamantina;

Unaí;

Gov. Valadares, e

Teófilo Otoni.



# Instituto Estadual de Florestas

## Agências Avançadas de Meio Ambiente:

Manutenção de 159 Agências Avançadas para tratar de suas novas competências.

# Instituto Mineiro de Gestão das Águas

## Núcleos Regionais de Gestão das Águas:

Manutenção de 09 Núcleos Regionais do IGAM, para tratar de suas novas competências.



ANO INTERNACIONAL  
DAS FLORESTAS - 2011



**POLÍCIA  
MILITAR**  
DE MINAS GERAIS

Nossa profissão, sua vida.



**feam**

FUNDAÇÃO ESTADUAL  
DO MEIO AMBIENTE



**IEF**

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS



**IGAM**

INSTITUTO MINEIRO  
DE GESTÃO DAS ÁGUAS



**GOVERNO  
DE MINAS**

MEIO AMBIENTE  
E DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL

## Agenda

# Balanço Sisema 2011





# ÍNDICE

- Projetos Estruturadores
  - Conservação do Cerrado e Recuperação da Mata Atlântica
  - Consolidação da Gestão dos Recursos Hídricos em Bacias Hidrográficas
  - Resíduos Sólidos
  - Meta 2014
  
- Agenda Setorial do Choque de Gestão
  
- Indicadores Finalísticos
  
- Ações do Plano de Governo



# Conservação do Cerrado e Recuperação da Mata Atlântica

Marco	Término Planejado	Tendência de Término	Concluído
Ampliação das áreas de vegetação nativa e promoção da conectividade entre fragmentos florestais 17.000 hectares plantados /recuperados	31/10/11	31/10/11	
Programa Bolsa Verde - Pagamento por serviços ambientais : Edital/Portaria para Convocação dos participantes 2011	29/06/11	25/07/11	
Previncêndio: Cursos de brigada e Campanhas educativas em Unidades de Conservação (Capacitação Quadrimestral)	30/12/11	30/12/11	
Plano de melhoria dos Parques da Copa 2014	29/07/11	29/07/11	



Marco	Término Planejado	Tendência de Término	Concluído
Ampliação das áreas de vegetação nativa e promoção da conectividade entre fragmentos florestais 17.000 hectares plantados /recuperados		15.284,36 ha de áreas plantada/recuperada até setembro.	
Programa Bolsa Verde - Pagamento por serviços ambientais : Edital/Portaria para Convocação dos participantes 2011		Novo edital publicado em julho/11. Fase de análise e seleção dos proprietários beneficiados.  Pagamento 2010 iniciado em Set/11: R\$ 4.545.847,25 já empenhados R\$ 2.316.213.,51 já disponíveis para empenho Total: 1.021 proprietários/posseiros em 31.700 ha.	
Previncêndio: Cursos de brigada e Campanhas educativas em Unidades de Conservação (Capacitação Quadrimestral)		1º e 2º Quadrimestres: 51 Cursos de Brigada e 26 Campanhas Educativas realizadas 3º Quadrimestre: 6 Cursos de Brigada realizados e 3 Campanhas Educativas realizadas.	
Plano de melhoria dos Parques da Copa 2014		Foram selecionados 8 parques e 2 monumentos.	



Meta

Término  
Planejado

Tendência de  
Término

Concluído

Regularização de 23.000 Hectares de áreas protegidas

30/12/11

20/06/12

Parque Estadual do Biribiri aberto ao público

31/12/11

06/04/12

Criação de 80.000 Hectares de áreas protegidas.

30/12/11

30/12/11



Meta

Término  
Planejado

Tendência de  
Término

Concluído

Regularização de 23.000 Hectares de áreas protegidas

Regularização Fundiária será realizada pela AGE. Equipe em formação – Ainda a contratar:

- um Desenhista e;
- um Engenheiro Agrimensor.

Licença do Software Auto-Cad em processo de aquisição – Registro de Preço.

Parque Estadual do Biribiri aberto ao público

A abertura do Parque Estadual do Biribiri depende da avaliação das áreas e assinatura de comodato.

Criação de 80.000 Hectares de áreas protegidas.

Áreas criadas em 2011:

PE Paracatu – 6.539 hectares na região Noroeste.

PE Mata do Limoeiro - 2.097,70 hectares na região Central do Estado.

Refúgio de Vida Silvestre Estadual dos Rios Tijuco e da Prata - 9,75 mil hectares na região Triângulo Mineiro.

Monumento Natural Estadual da Várzea do Lageado e Serra do Raio – 2.199,97 hectares na região do Alto Jequitinhonha.

RPPNs: 716,78 hectares

**TOTAL: 21.303,45 hectares**

**Previsão de criação de uma APA na região das Nascentes do Mucuri – 310 mil hectares.**



# Consolidação da Gestão dos Recursos Hídricos em Bacias Hidrográficas

Marco	Término Planejado	Tendência de Término	Concluído
Elaboração do relatório diagnóstico de 11 Planos Diretores de Recursos Hídricos	30/12/11	24/02/12	
Implantação da Cobrança pelo Uso da Água em 02 Bacias Hidrográficas – Rio Doce	30/12/11	23/12/11	
Operação e implantação de Rede de Monitoramento	30/09/11	15/11/11	



Marco

Término  
Planejado

Tendência de  
Término

Concluído

Elaboração do relatório diagnóstico de 11 Planos Diretores de Recursos Hídricos

7 relatórios diagnóstico foram concluídos. A conclusão dos outros 4 relatórios ocorrerá em 2012.

Implantação da Cobrança pelo Uso da Água em 02 Bacias Hidrográficas – Rio Doce

Mecanismos e valores de cobrança validados pelo CBH Rio Doce e aprovados pelo CERH. Assinatura dos Contratos de Gestão nas duas Bacias – previsão de término: 23/12.

Operação e implantação de Rede de Monitoramento

Implantação e operação das redes de monitoramento de qualidade das águas superficiais nas Bacias dos Rios Piracicaba/Jaguari (8 pontos), Paraíba do Sul (12 pontos) e Rede Estratégica - PERH (8 pontos) concluídas.





# Consolidação da Gestão dos Recursos Hídricos em Bacias Hidrográficas

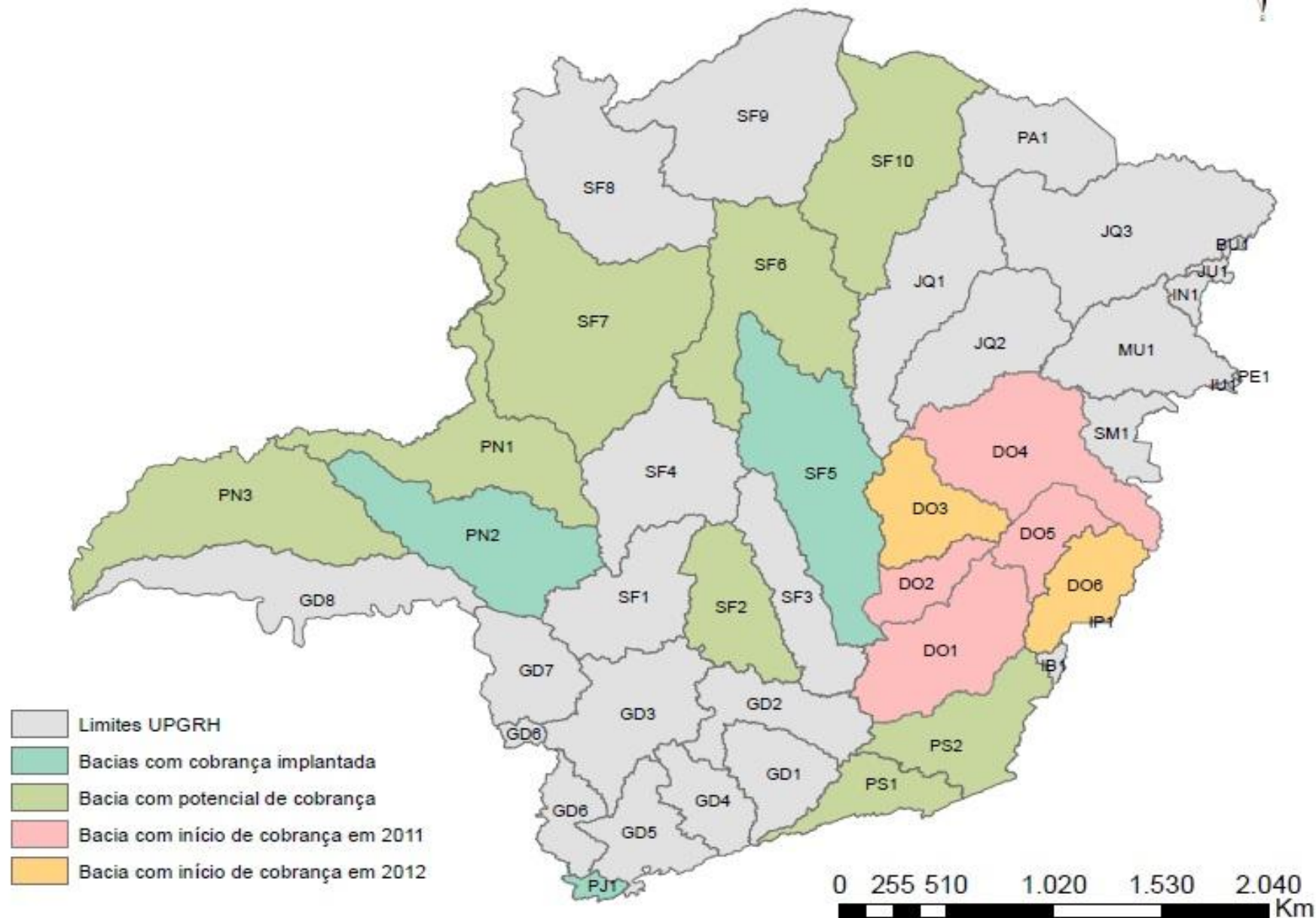
## Recursos Arrecadados com a Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos em 2011

Bacia	Valor Emitido até o 3º trimestre	Arrecadado até o 3º trimestre	Repassado até o 2º trimestre (3º trimestre ainda não solicitado)
Velhas	R\$ 6.521.517,85	R\$ 5.480.360,45	R\$ 3.804.194,82
Araguari	R\$ 4.030.258,85	R\$ 3.793.635,51	R\$ 2.560.205,36
Piracicaba Jaguari	R\$ 57.453,51	R\$ 54.437,01	R\$ 38.802,97
TOTAL	R\$ 10.609.230,21	R\$ 9.328.432,97	R\$ 6.403.203,15

### Entraves:

Saldo financeiro de 2010 (R\$ 446.879,19) não será repassado, conforme informado pela SEPLAG.

# Situação da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos em Minas Gerais





# Consolidação da Gestão dos Recursos Hídricos em Bacias Hidrográficas

Marco	Término Planejado	Tendência de Término	Concluído
Campanha de Regularização dos Usos de Recursos Hídricos – 3 UPGRHs com usuários convocados	30/12/11	23/12/11	
Apoio aos Comitês de Bacia Hidrográfica	30/12/11	30/12/11	



Marco

Término  
Planejado

Tendência de  
Término

Concluído

Campanha de Regularização dos Usos de Recursos Hídricos – 3 UPGRHs com usuários convocados

**Bacias  
Hidrográficas**

**Publicação de  
Edital**

**Evento de  
mobilização**

*Piracicaba e  
Jaguari*

*16/set  
(realizado)*

*21/out  
(realizado)*

*Araguari*

*17/out  
(realizado)*

*22/nov*

*Rio das Velhas*

*30/nov*

*23/dez*

Apoio aos Comitês de Bacia Hidrográfica

*Espaço Virtual “Rede Mineira de Bacias Hidrográficas” implantada e I Treinamento realizado em 26/05 para 18 Comitês.*

*II Treinamento (previsto para Outubro) cancelado por falta de recurso.*

*1ª Capacitação em Gestão, Execução e Prestação de Contas de Convênios realizada (Convenientes/Comitês/Gestores) realizada.*

*2ª Capacitação cancelada por falta de recurso.*



# Resíduos Sólidos

Marco

Término  
Planejado

Tendência de  
Término

Concluído

Escola de Gestão de Resíduos - CMRR 3RsPCs -  
Cursos de condicionamento e manutenção de  
computadores - 50 alunos formados

30/11/11

30/11/11

Minas sem Lixões - Erradicação de 132 lixões  
no estado de Minas Gerais (57 em parceria com  
a UFLA e UFV e 75 pela OSCIP Fundação Israel  
Pinheiro - FIP)

16/12/11

16/12/11

Implantação da Coleta Seletiva em 15  
Municípios

30/12/11

30/12/11



Marco

Término  
Planejado

Tendência de  
Término

Concluído

Escola de Gestão de Resíduos - CMRR  
3RsPCs - Cursos de acondicionamento e  
manutenção de computadores - 50  
alunos formados

Formatura de 3 turmas – 102 alunos.  
CMRR: R\$ 799.088,69 em parcerias até Outubro.  
Termo de Parceria será encerrado até Dez/2011

Minas sem Lixões - Erradicação de 132  
lixões no estado de Minas Gerais (57 em  
parceria com a UFLA e UFV e 75 pela  
OSCIP Fundação Israel Pinheiro - FIP)

107 lixões erradicados: 64 pela FIP, 21 pela UFV e  
22 pela UFLA.  
Visitas técnicas realizadas em 824 Municípios.

Implantação da Coleta Seletiva em 15  
Municípios

15 Municípios com Termos de Adesão assinados.  
Sendo realizadas visitas para implantação das  
coletas seletivas até Dez/2011.



# Resíduos Sólidos

Marco

Término  
Planejado

Tendência de  
Término

Concluído

Atualização anual dos Inventários de Áreas Contaminadas, de Barragens, de Áreas Impactadas pela Mineração e de Resíduos Sólidos Industriais e Minerários

12/12/2011

24/02/2012





## Resíduos Sólidos

**Resíduos Sólidos Industriais e Minerários:** Declarações registradas pelos empreendedores e relatórios gerados pelo sistema sendo analisados pela FEAM.

**Áreas Impactadas pela Mineração:** Aguardando atualização do sistema pela PRODEMGE de acordo com a nova pontuação para classificação das áreas apresentada pela UFLA.

O Inventário de **Áreas Contaminadas** ainda será disponibilizado no ambiente de produção após homologação do módulo por parte das áreas técnicas da Feam. Em fase de conclusão dos testes; Prodemge empenhada em realizar os ajustes necessários.

O Inventário de **Barragens** ficou disponível até o dia 20 de Outubro para recebimento das declarações com informações dos empreendimentos. Em fase de compilação das informações para atualização do Inventário.



# Meta 2014

Marco	Término Planejado	Tendência de Término	Concluído
Elaboração de projetos de saneamento	30/12/11	30/03/12	
Estudo de viabilidade da Navegação Turística	08/08/11	08/08/11	
Educação Ambiental e Mobilização	30/11/11	30/11/11	



Marco

Término  
Planejado

Tendência de  
Término

Concluído

Elaboração de projetos  
de saneamento

### Replanejamento de ação:

- Termo de Cooperação Técnica SEDRU e SEMAD: assinado
- Definições SEDRU sobre instrumento jurídico para parceria: andamento
- Cancelamento recurso SEMAD e Suplementação orçamento SEDRU
- Convênio SEDRU / COPASA interveniência SEMAD

Previsão de entrega dos projetos planejados: 30/03/12

Estudo de viabilidade  
da Navegação Turística

Estudos entregues\* atestam pela **inviabilidade de navegação** devido a:

- profundidades muito baixas, inclusive para embarcações de pequeno porte;
- formações rochosas, pedras e bancos de areia que constituem perigo à navegação;
- poluição elevada, com lixo e dejetos industriais.

\*Inadequação de parte dos estudos identificada a partir de análise técnica.

Os problemas contratuais ficarão a cargo da SETOP – gestora do contrato.

Educação Ambiental e  
Mobilização

Módulos I e II – Realizados

Módulo III – Cancelado devido ao contingenciamento (Tentativa de viabilizar a execução através da Plataforma Trilha do Saber).

Contratação do Projeto Manuelzão ainda em andamento. Execução de ações replanejadas para 2012



# Meta 2014

Marco	Término Planejado	Tendência de Término	Concluído
-------	-------------------	----------------------	-----------

Extensão Ambiental

30/09/11

23/09/11

Integração das ações de monitoramento da qualidade da água

12/04/12

04/10/2012



Marco

Término  
Planejado

Tendência de  
Término

Concluído

Extensão Ambiental

Implantados 60 bacias de contenção de chuva e 20 hectares de terraceamento em Santa Luzia.

Integração das ações de monitoramento da qualidade da água

- 6 marcos não serão cumpridos devido a falta de pessoal no IGAM (contrato da Guimarães Rosa encerrado em junho 2011)
- 2 marcos não serão cumpridos devido a readequação do instrumento jurídico para parceria com Projeto Manuelzão

## Intervenções de Saneamento realizadas - COPASA

Localidade	Intervenções	Quantidade	Status
Sub-Bacia do Arrudas	Casa Esgoto	8	Concluídas
Sub-Bacia do Arrudas	Implantação da ETE Veneza paralisada.		
	Enviada solicitação de mudança a pedido da COPASA para alteração da ETE Veneza pela ETE Jaboticatubas (Obra não informada anteriormente).		
Sub-Bacia do Arrudas	Realocação do interceptor	2	1 Concluída 1 em execução
	Sub-Bacia do Ribeirão da Mata e Contribuição Direta	Linha de Recalque	1
Sub-Bacia do Ribeirão da Mata e Contribuição Direta	Interligação - ETE	1	Concluída
	Estações Elevatórias de Esgoto	19	Em execução
	ETE	03	
Sub-Bacia do Ribeirão da Mata e Contribuição Direta	Interceptor	01	Em execução

## Matriz de responsabilidade Copa 2014

### Programa de Despoluição da Bacia da Pampulha

Obras	Entrega
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Redes Coletoras – 45.644 m               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interceptores – 20.689 m</li> <li>• Ligações Prediais – 8.602 unidades</li> <li>• Obras complementares para proteção dos interceptores – 12.977m</li> </ul> </li> </ul>	/ 13
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recurso PAC 2 (aprovado);</li> </ul>	/ 13
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Obras divididas em 9 lotes, sendo que:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 04 já encontram-se em fase de licitação;</li> <li>• Os demais terão o processo de licitação iniciado até 1ª quinzena de Novembro.</li> </ul> </li> </ul>	/13
Interceptor Av. Nacional - complementação	Mai/13
Interceptor Av. Dois Colorado	Jun/13