

PÓLO DE EXCELÊNCIA
**MINERAL E
METALÚRGICO**
MINAS GERAIS - BRASIL

COOPERAÇÃO

Minas Gerais-Portugal: Desenvolvimento Mineral, Sustentabilidade e Geologia

ÉVORA / PORTUGAL
24 e 25 de junho de 2010

Correalização:

u évora
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA



Participação:



feam
FUNDAÇÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTE



UFMG



Templo Romano (Évora, Portugal)

SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR



PÓLO DE EXCELÊNCIA
**MINERAL E
METALÚRGICO**

FAPEMIG
Fundação de Amparo à Pesquisa do
Estado de Minas Gerais



Rede de Remediação
e Reabilitação de
Ambientes Degradados

GEPARK QUADRILÁTERO FERRÍFERO E POSSIBILIDADES DE PARCERIA NO ÂMBITO DA READE

SUMÁRIO

- Introdução
- Programa Geoparks da UNESCO
- Rede de Geoparks do Brasil
- Geopark Quadrilátero Ferrífero, MG
- Cooperações no âmbito da READE



Geoconservação

a geoconservação tem como objetivo a caracterização, conservação e gestão do patrimônio geológico e processos naturais associados.



Patrimônio geológico

conjunto de **geossítios** que ocorrem numa dada região ou área

Geossítios

locais, bem delimitados geograficamente, onde ocorrem um ou mais elementos da **geodiversidade** com singular valor do ponto de vista científico, pedagógico, cultural, turístico, ...

Geodiversidade

variedade de ambientes geológicos, fenômenos e processos ativos geradores de paisagens, rochas, minerais, fósseis, solos e outros depósitos superficiais que constituem a base para a vida na Terra.

Patrimônio geológico



Patrimônio geológico



Patrimônio geológico

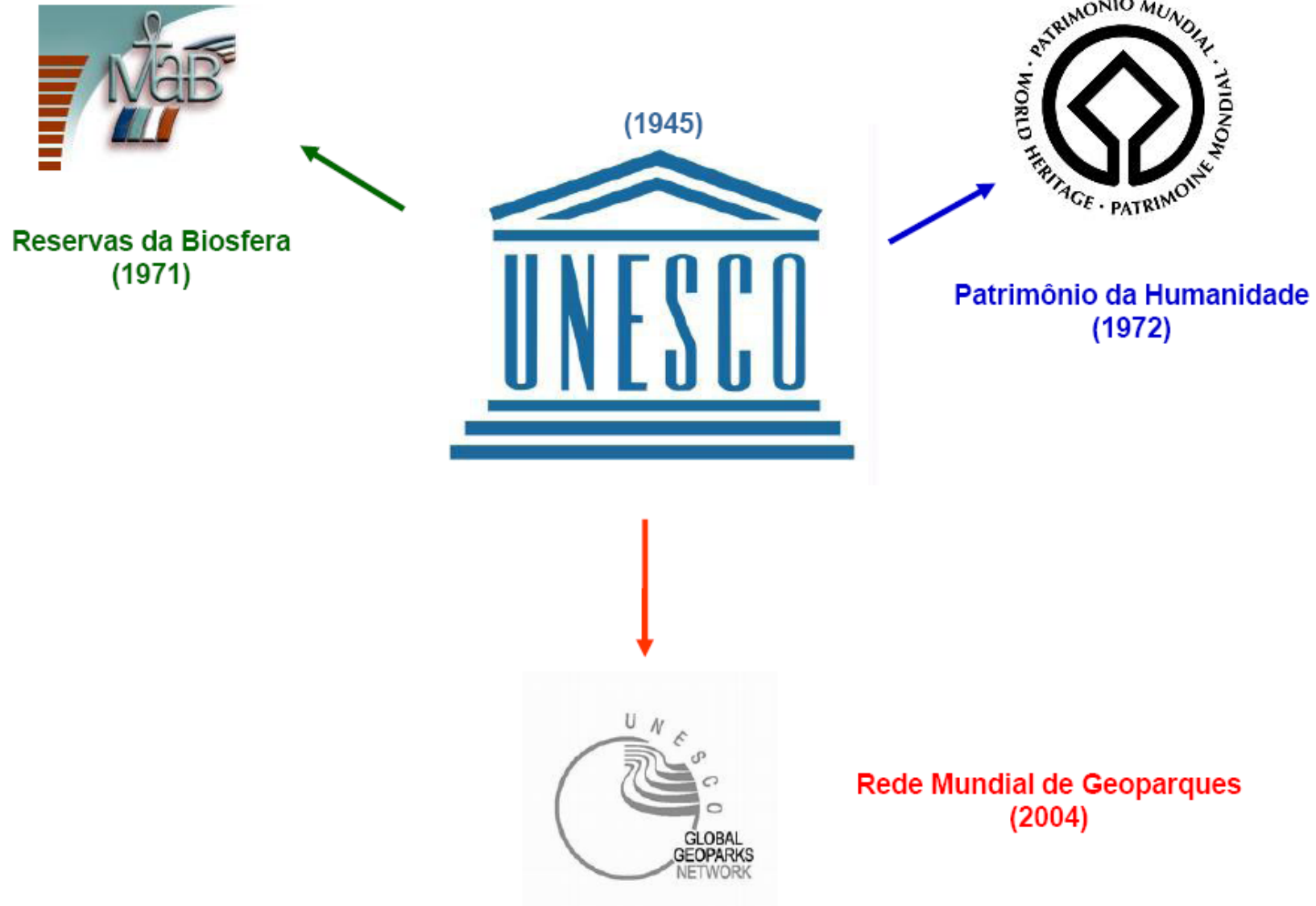


Patrimônio geológico





Programas de Proteção ao Patrimônio Natural





QUADRILATEIRO FERRIFERO

Histórico

- Modelo: Rede Européia de Geoparks (2000)
- Haute-Provence (Fr)
- Lesvos (Gr)
- Maestrazgo (Esp)
- Vulkaneifel (Ale)
- 1ª Conferência Internacional de Geoparks (Beijing –2004)
- 17 geoparks Europa + 8 China



 **QUADRILATERO FERRIFERO**
geopark



Histórico

- 2ª Conferência Internacional de Geoparks (Belfast –2006)
- 3ª Conferência Internacional de Geoparks (Osnabrück –2008)
- 64 geoparks em 19 países (out/2009)
- 4ª Conferência Internacional de Geoparks (Malasia –2010) –
apresentação de pelo menos 20 novas candidaturas (incluindo o QF).



3rd IGeoC

3rd International UNESCO Conference on Geoparks

22.06. - 26.06. 2008 Osnabrück

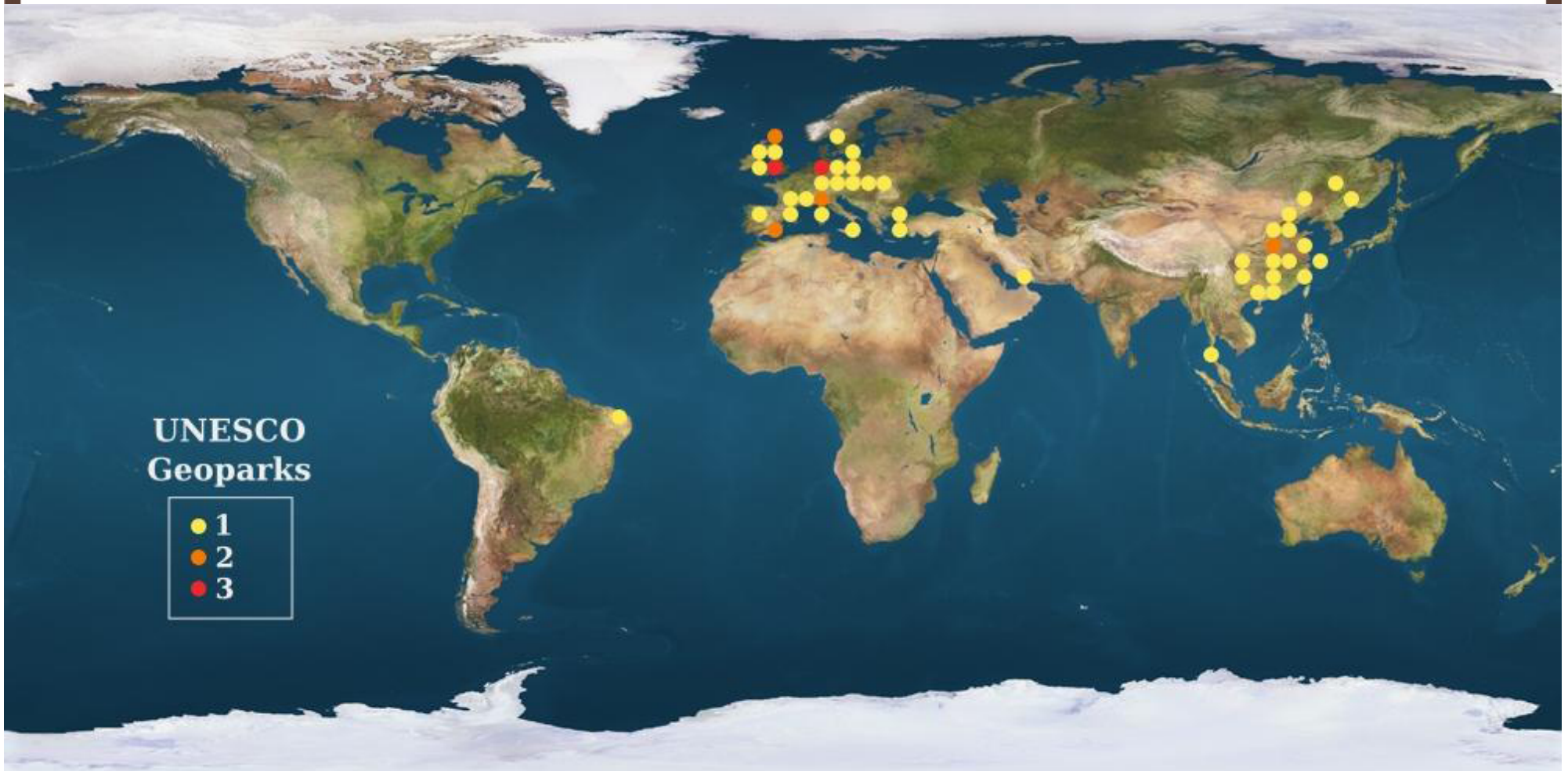
Draft Agenda

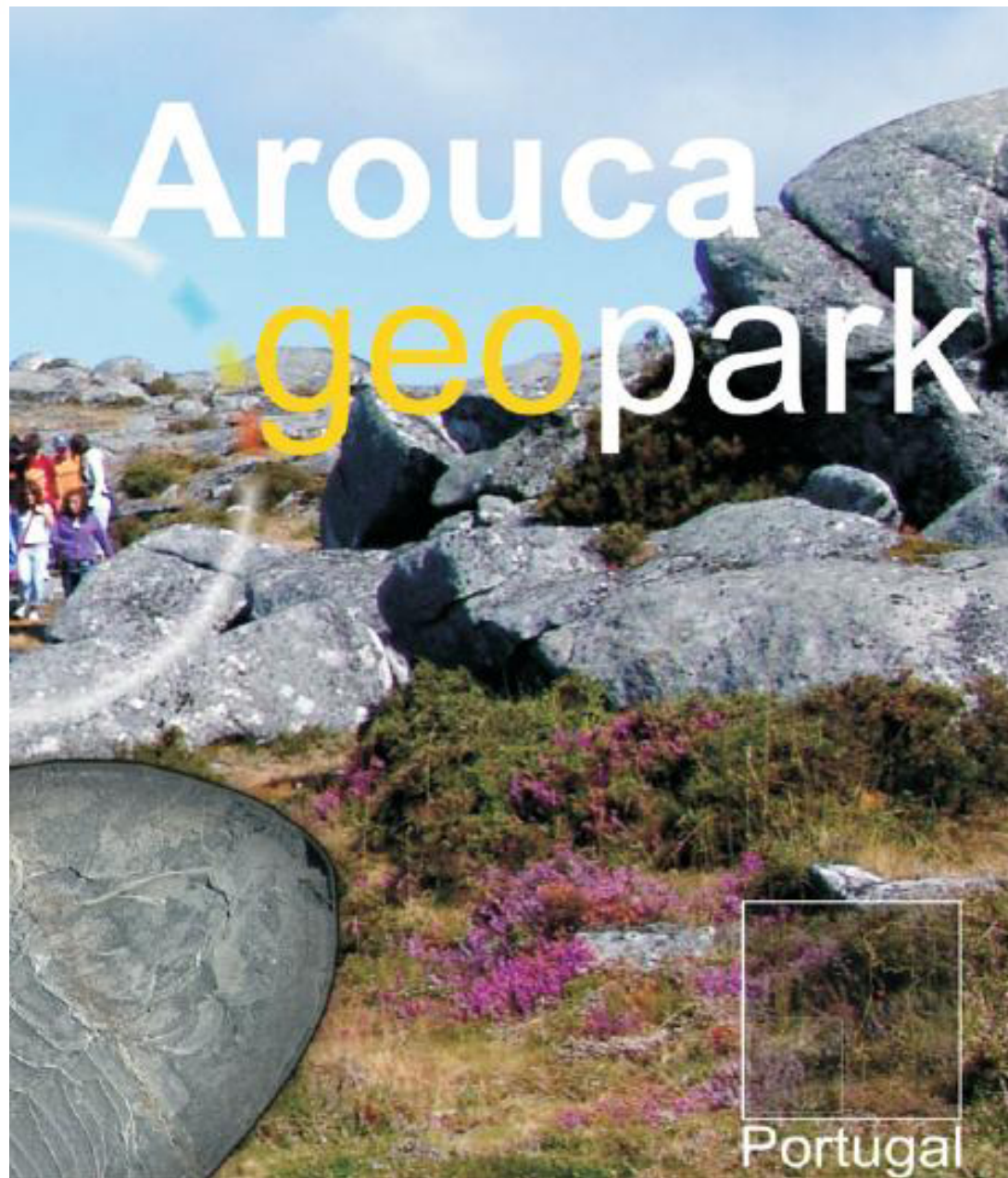


INTERNATIONAL YEAR
OF PLANET EARTH
2007-2009



Rede Global de Geoparks da UNESCO





Países da “GGN”(2009)

- Alemanha (5)
- Austrália (1)
- Áustria (1)
- Brasil (1)
- China (22)
- Croácia (1)
- Espanha (4)
- França (2)
- Grécia (3)
- Irã (1)
- Irlanda (1)
- Itália (5)
- Japão (3)
- Malásia (1)
- Noruega (1)
- Portugal (2)
- Reino Unido (8)
- República Checa (1)
- Romênia (1)

Conceito de geopark

- Território - limites bem definidos,
- Incentivar - desenvolvimento econômico local,
- Compreender - número expressivo de sítios com patrimônio geológico,
- Ter especial importância científica,
- A história geológica e os eventos de evolução da vida devem ser significantes e representados na área,
- A área também deve apresentar valores com significância ecológica, arqueológica, histórica e/ou cultural.

Conceito de geopark



O geopark é um lugar fantástico para apreciar as paisagens e sua geologia
É um lugar de memória da história da Terra.



Conceito de geopark

Geoparks estão baseados:

- Geologia da área: geoconservação, patrimônio geológico e geodiversidade
- Economia local
- Geoturismo – educação ambiental

MODELO DE
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

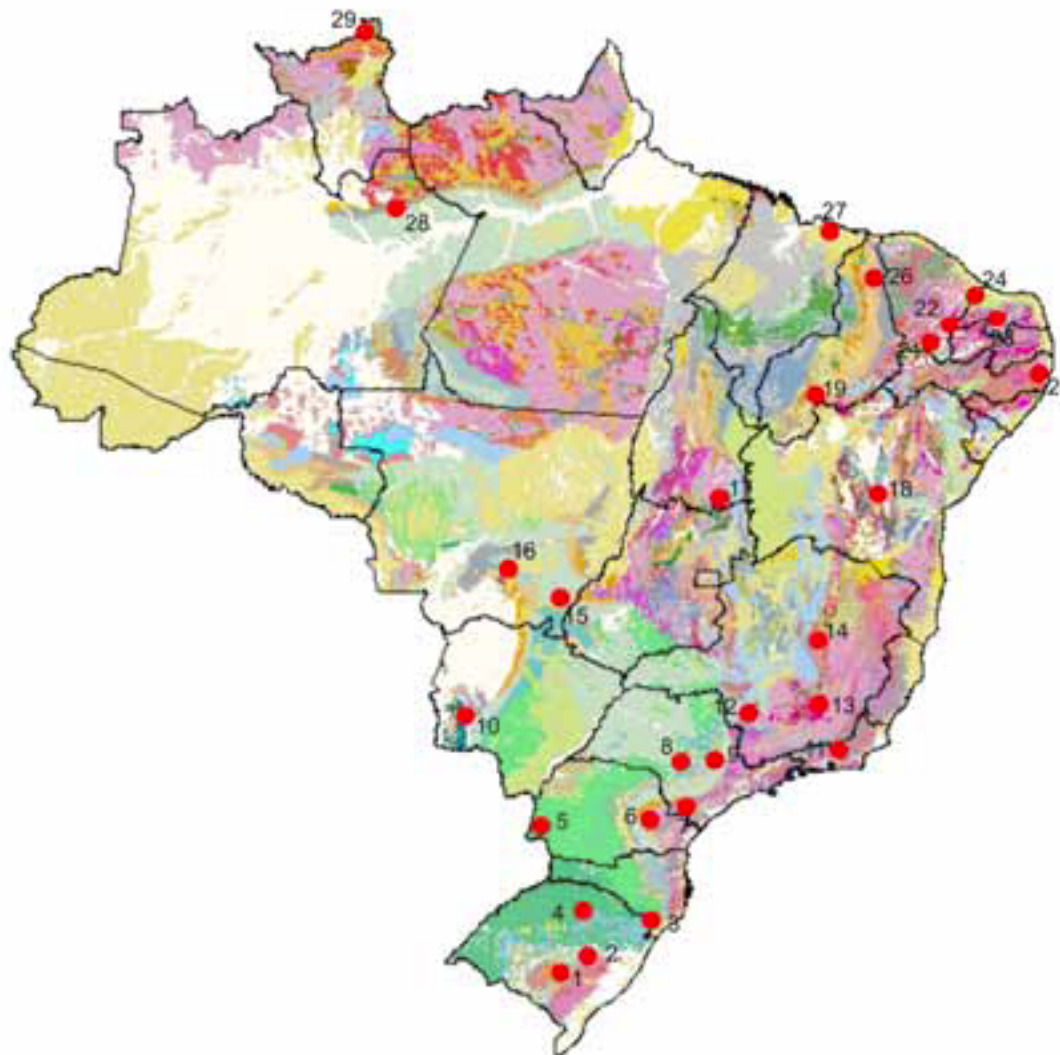


Geoparks no Brasil: situação atual e perspectivas



Conceito de geopark

Serviço Geológico do Brasil - CPRM



GEOPARQUES

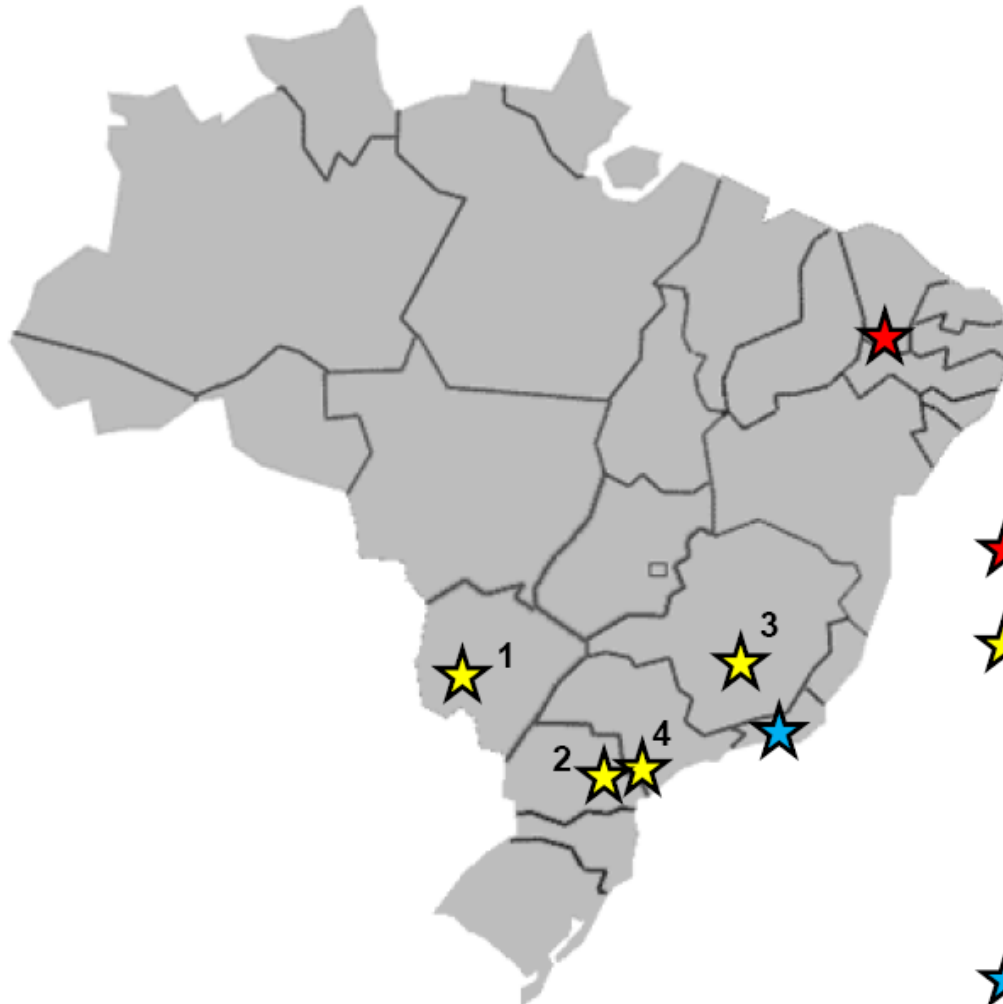
Algumas Propostas:

- 1 - Minas do Camaquã
- 2 - Floresta Petrificada
- 3 - Aparados da Serra
- 4 - Ametistas
- 5 - Iguaçu
- 6 - Vila Velha
- 7 - Alto Ribeira
- 8 - Araraquara
- 9 - Itu
- 10 - Serra do Bodoquena
- 11 - Vulcão de Nova Iguaçu
- 12 - Serra da Canastra
- 13 - Quadrilátero Ferrífero
- 14 - Diamantina
- 15 - Araguainha
- 16 - Chapada dos Guimarães
- 17 - Chapada dos Veadeiros
- 18 - Chapada Diamantina
- 19 - Serra da Capivara
- 20 - Cabo de St. Agostinho
- 21 - Chapada do Araripe
- 22 - Rio do Peixe (Sousa)
- 23 - Serra do Martins
- 24 - Chapada do Apodi
- 25 - Fernando de Noronha
- 26 - Sete Cidades
- 27 - Lençóis
- 28 - Presidente Figueiredo
- 29 - Roraima



QUADRILÁTERO FERRÍFERO

Geoparks no Brasil



★ Geopark Araripe

★ Projetos de Geoparques

1 – Bodoquena/Pantanal

2 – Campos Gerais

3 – Quadrilátero Ferrífero

4 – Alto Vale do Ribeira

★ Baía da Guanabara



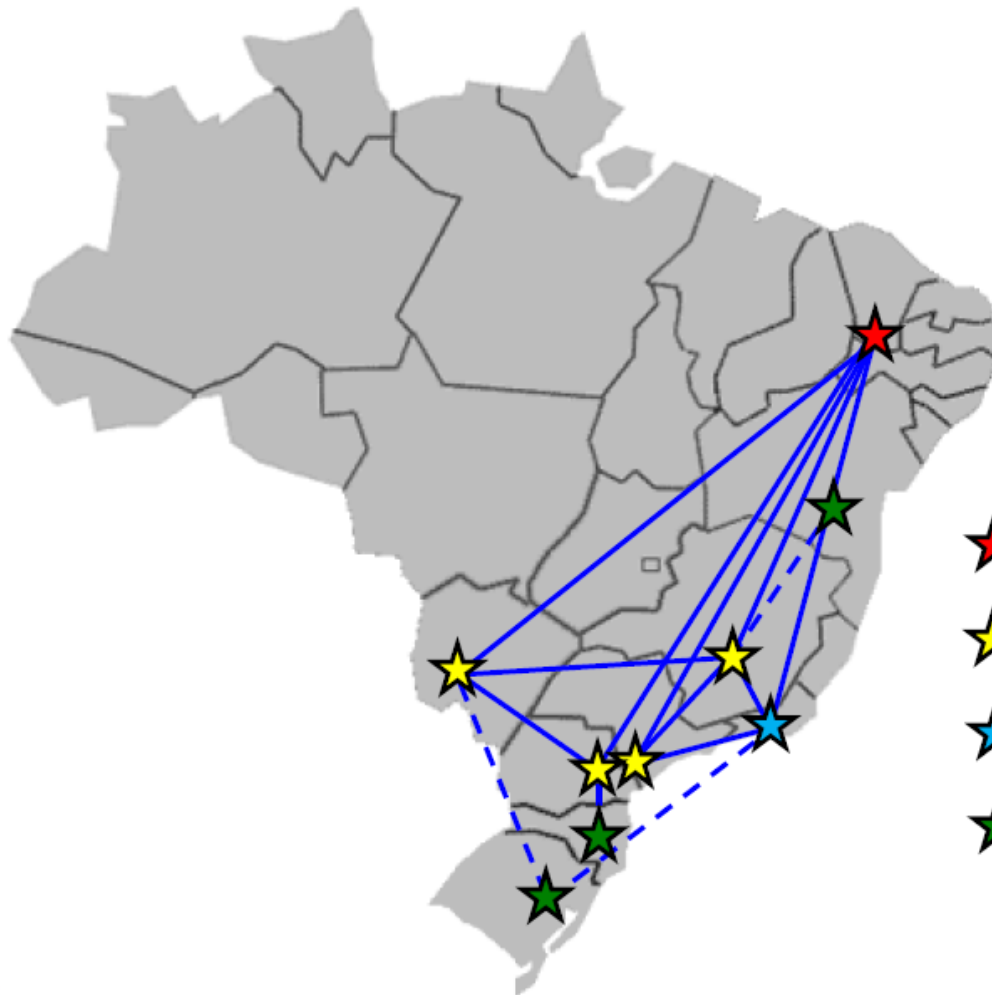
QUADRILATEIRO FERRIFERO

Rede de Geoparks no Brasil



II MOSTRA NACIONAL
de Desenvolvimento Regional

10 a 14 de março de 2010 - Florianópolis-SC



SOLENIDADE DE CRIAÇÃO DA REDE DE GEOPARQUES DO BRASIL

 **Integração**
Ministério da Integração Nacional

 **BRASIL**
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNO FEDERAL

- ★ Geopark Araripe
- ★ Projetos de Geoparques
- ★ Baía da Guanabara
- ★ Novos Projetos



QUADRILATEIRO FERRIFERO



Geopark Quadrilátero Ferrífero

O que temos...

Foto : Moeda Evandro Rodney - IEF

Componentes do Geopark:

- Valorização da identidade local
- Geologia da área: sítios geológicos de importância, científica, econômica, cultural e natural
- Economia local: valorização do artesanato e manifestações populares
- Museus: educação patrimonial e ambiental

MODELO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

POSSIBILIDADE DE VÁRIAS PARCERIAS NO ÂMBITO DA READE

QUADRILATEIRO FERRIFERO

geopark

Expedições
pesquisadoras de
minerais preciosos

Desenvolvimento de
atividades relacionadas à
extração de recursos
minerais

Ouro

Ferro e
manganês

Fernão Dias

Descoberta de ouro
em Ouro Preto

História

Fundação, em 1711, das vilas:

- Mariana
- Rica de Ouro Preto
- Real de Sabará



Foto : Miguel Andrade



Foto : Daniel Mansur



Presença de sítios geológicos significativos



Área clássica da geologia do Brasil

Presença de elementos geológicos representativos de quase toda a evolução Pré-Cambriana

Conjuntos de rochas : contam sua história geológica relacionada a tectônica de placas, mudanças nas características da atmosfera, hidrosfera e evolução da vida



QUADRILÁTERO FERRÍFERO

Evolução no
Pré-Cambriano



Interação



QF tem elementos geológicos
representativos de parte desta
evolução

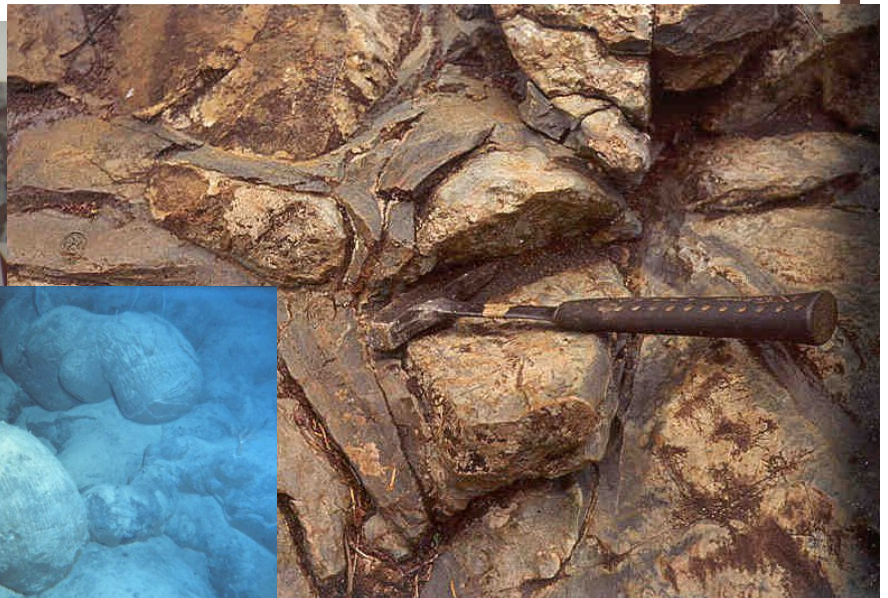
Tectônica de placas

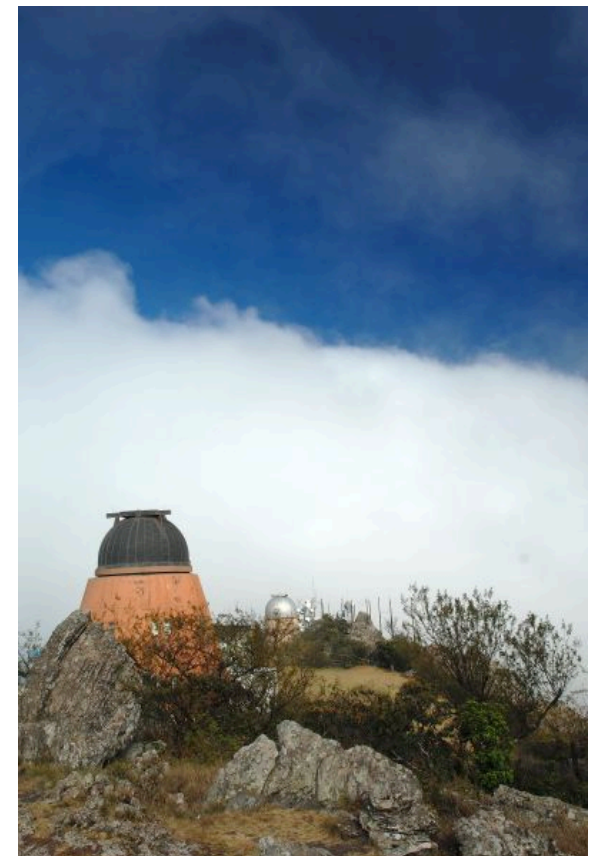
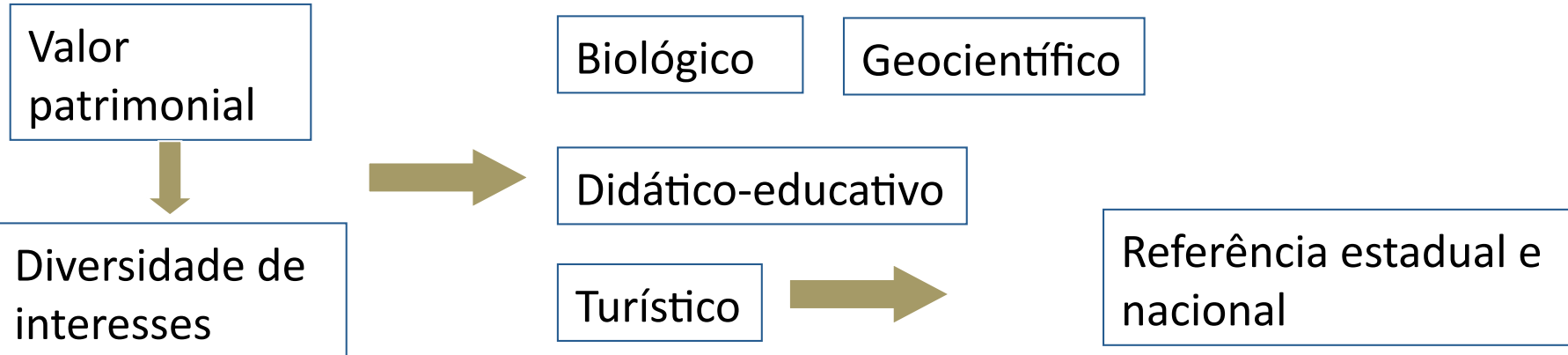
Super-plumas mantélicas

Química do sistema
oceano-atmosfera

Evolução da vida

Processos de
sedimentação





Fotos : Daniel Mansur

Serra da Piedade



Fábrica Patriótica

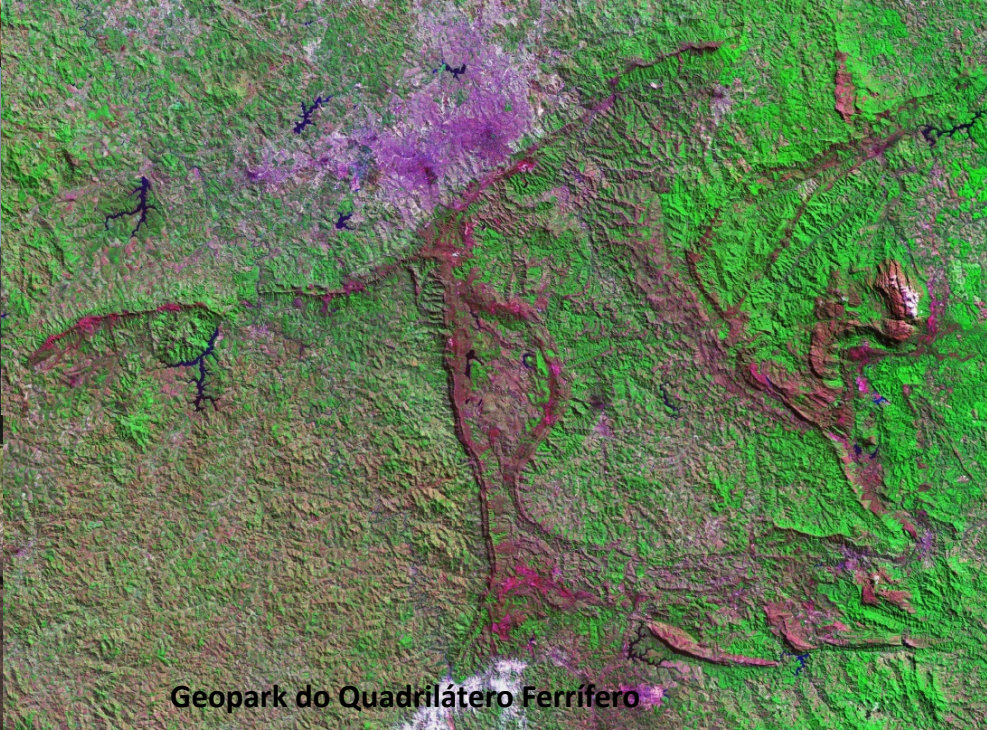


Morro do Onça

Serra de Ouro Branco



Falsa Casa de Fundição



Geopark do Quadrilátero Ferrífero



Mina da Passagem



Serra do Rola Moça

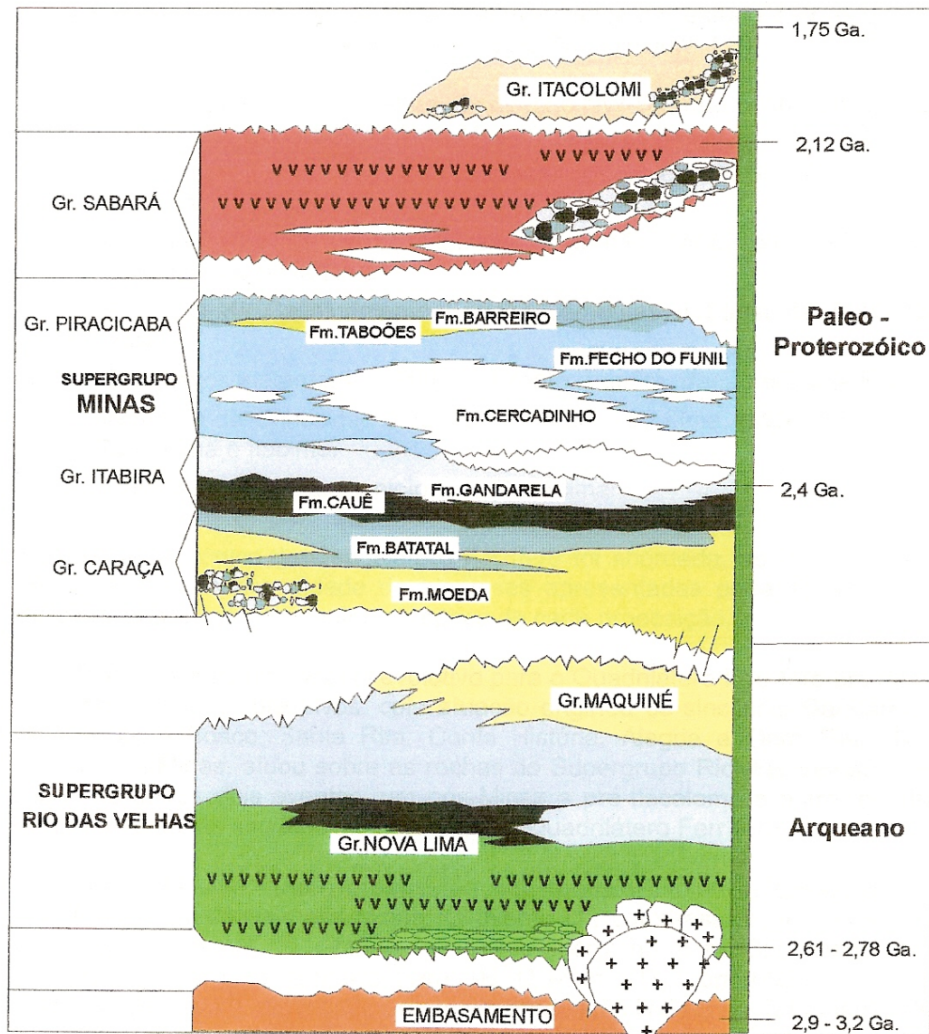


Gnaiss Alberto Flores



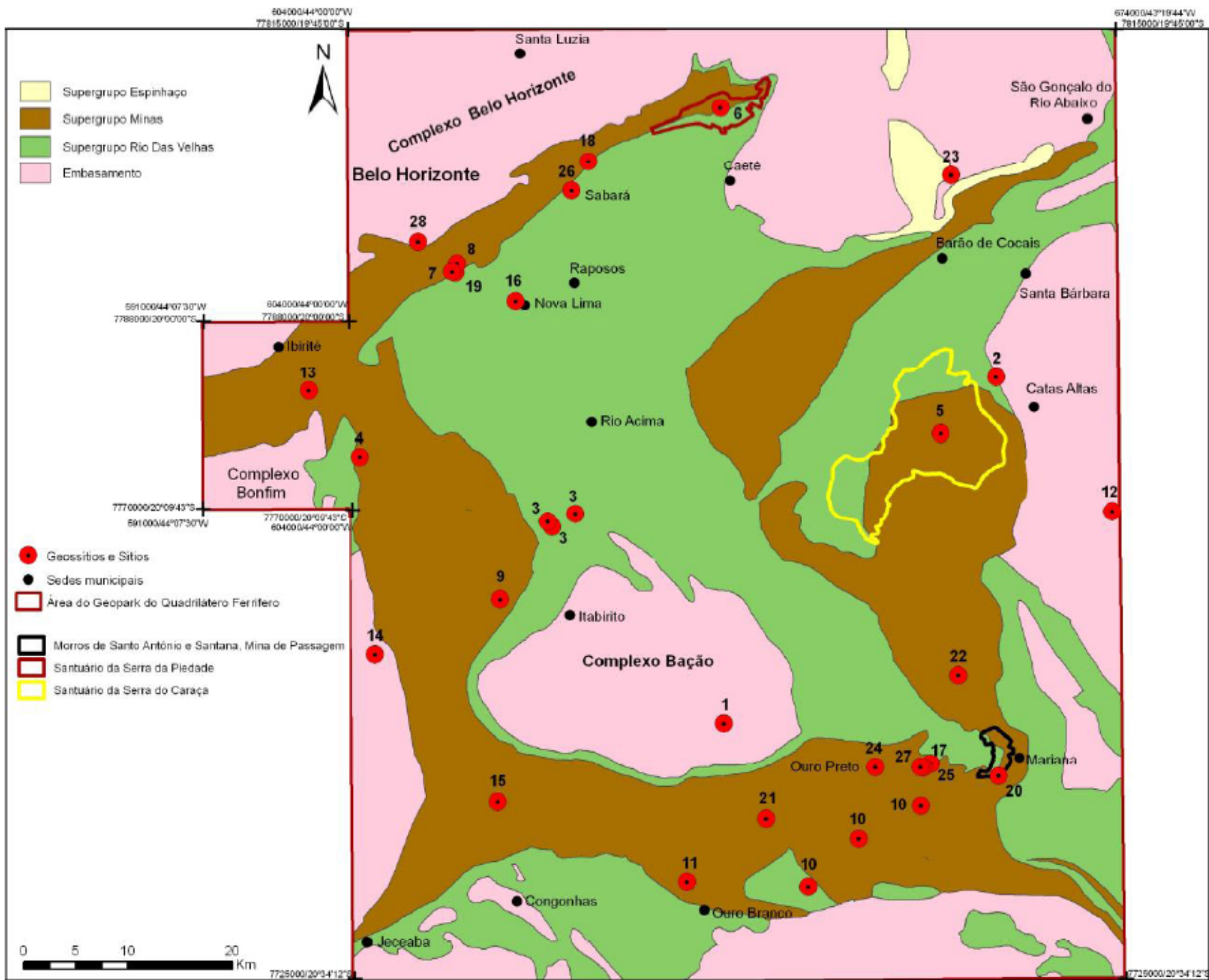


QUADRILÁTERO FERRÍFERO



COLUNA ESTRATIGRÁFICA DO QF (Alkmin & Marschack, 1998)





Sítio no embasamento: Gnaiss de Cachoeira do Campo



Gnaiss de composição TTG

Sítio no Grupo Nova Lima (SGRV)



Metavulcânicas e bicame de pedra



Sítio no Grupo Maquiné (SGRV):
meta-arenito da Serra do
Andaime
2.6 – 2.8 Ga



Sítio no Grupo Caraça (SGM):
Serra da Moeda – 2.5-2.3 Ga



Foto : Daniel Mansur - Moeda



Sítio no Grupo Caraça (SGM): Serra do Caraça – 2.5-2.3 Ga



Foto : Miguel Andrade e Sergio Mourão

QUADRILATEIRO FERRIFERO geopark



Sítio no Grupo
Itabira (SGM):
Serra da
Piedade – 2.4
Ga



Foto : Miguel Andrade

Sítio no Grupo Itabira (SGM):
Parque das Mangabeiras/Serra do
Curral



Fotos : Miguel Andrade





Sítio no
Grupo
Itacolomi –
Parque
Estadual do
Itacolomi

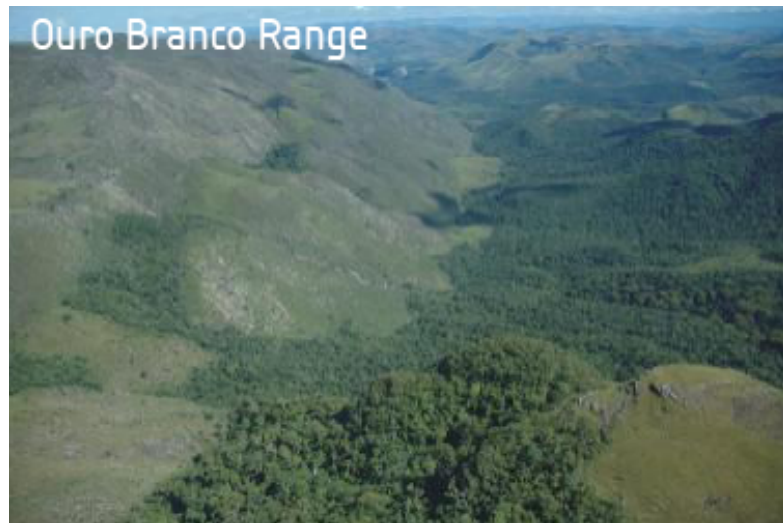




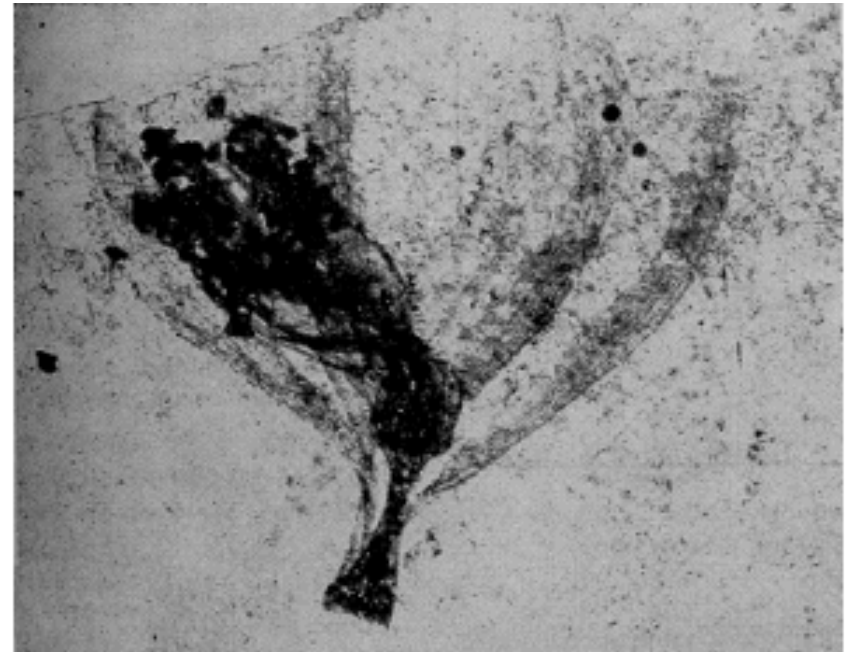
Sítio no Grupo Itacolomi –
Parque Estadual do Itacolomi



Sítio no Grupo Itacolomi – Serra de Ouro Branco



Sítio Paleontológico do Fonseca



Sítio na Canga – Parque Estadual da Serra do Rola Moça



Foto : Rola Moça Evandro Rodney - IEF

OUADRILATEIRO FERRIFERO geopark



Sítio na Canga – Parque Estadual da Serra do Rola Moça

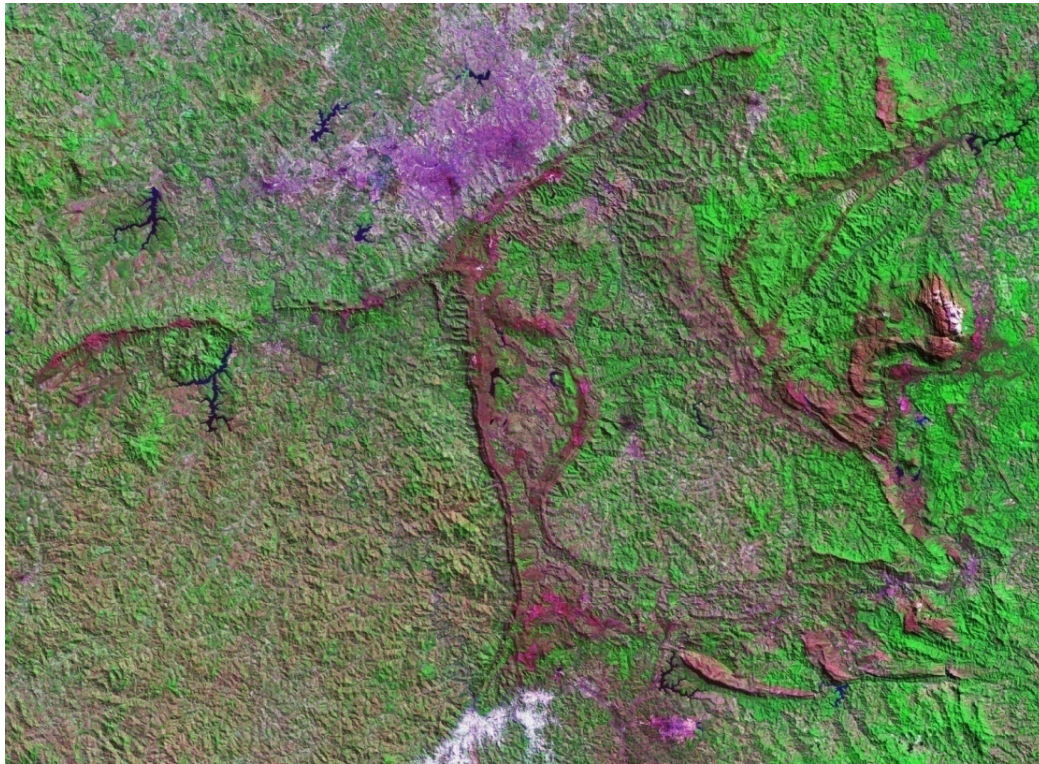


Foto : Evandro Rodney - IEF



Sítio na Canga – Parque Estadual da Serra do Rola Moça





Sítio da história da mineração:
referências geográficas e paisagísticas



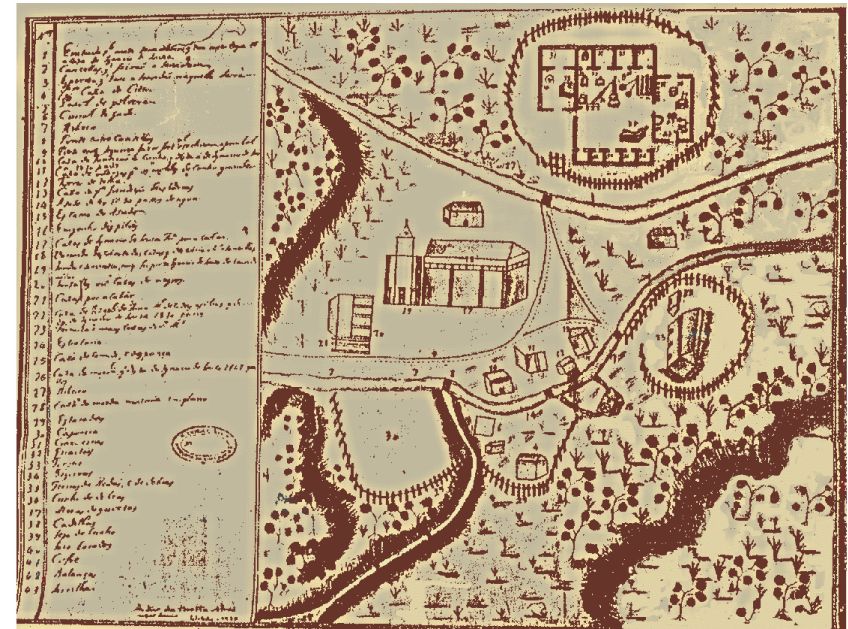
QUADRILATERO FERRIFERO

geopark



QUADRILATERO FERRIFERO

geopark



Mina de Passagem e Mina de Morro Velho



QUADRILATEIRO FERRIFERO

geopark

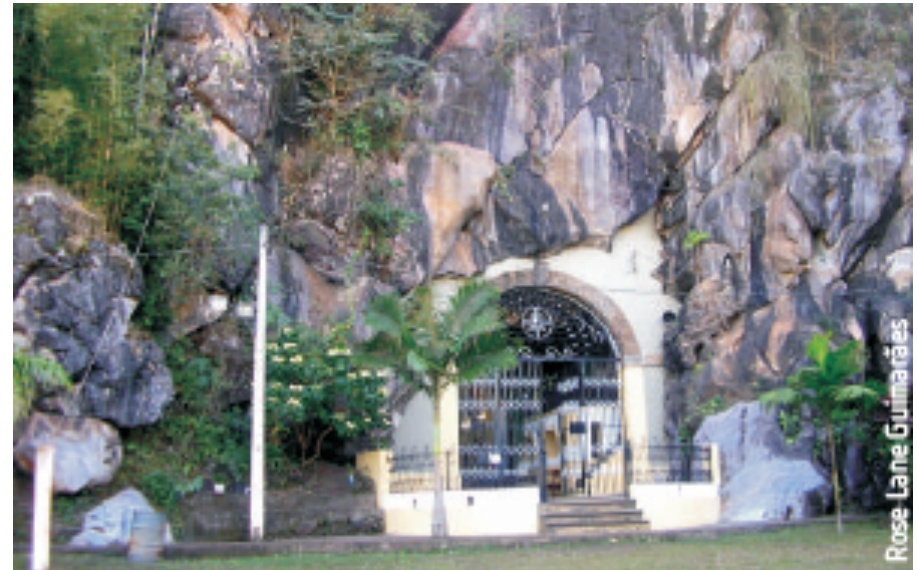


Capão do Lana

Termo de Vila Rica, atribuído a Cláudio Manoel da Costa, 1766



Gruta Nossa Senhora da
Lapa e Sítio da Pedra
Pintada



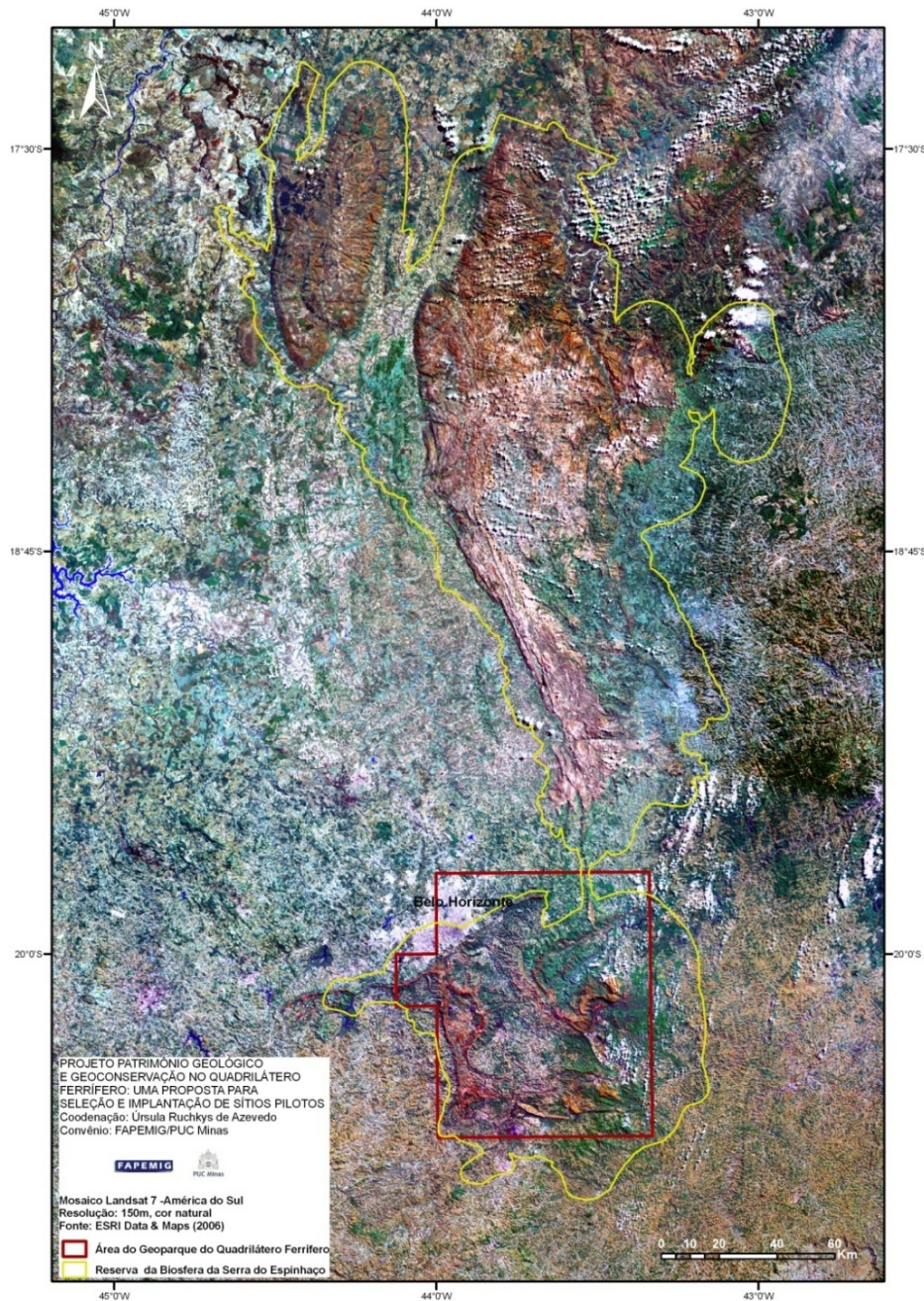
Rose Lane Guimarães



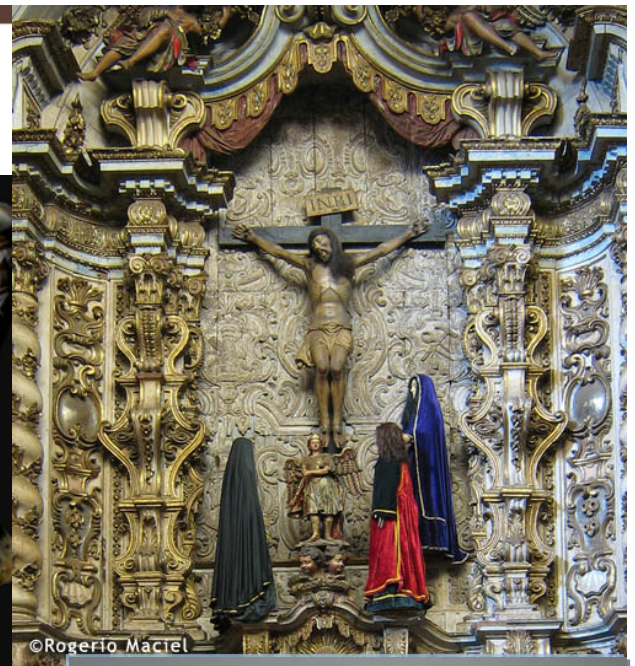
Rose Lane Guimarães

Estação Ecológica do Tripuí





Patrimônio Cultural



©Rogério Maciel



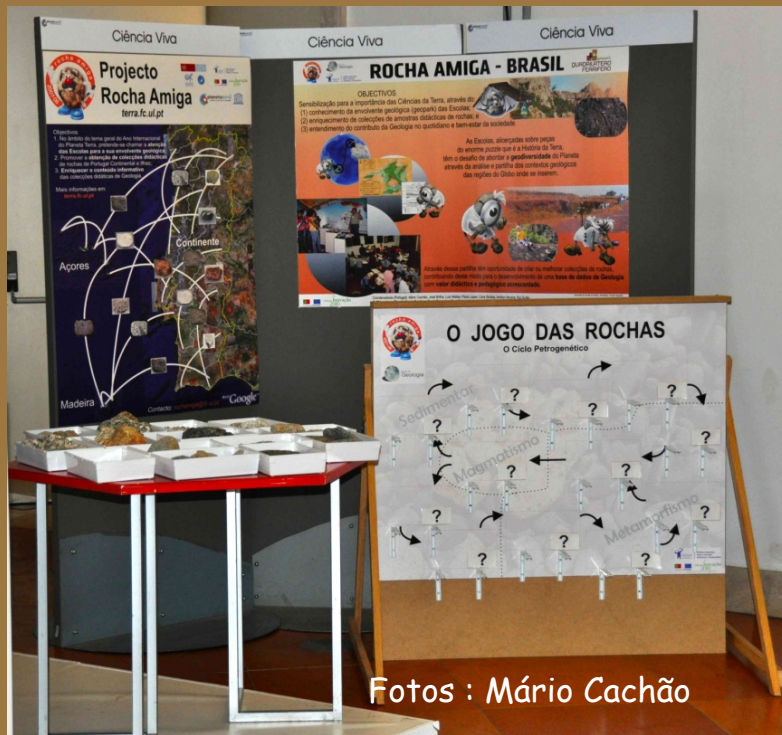
Museus e atividades de educação patrimonial



Museu de
Ciência e
Técnica de
Ouro Preto
Mina da
Passagem



Museus e atividades de educação patrimonial



Valorização do artesanato e cultura local



Respeito às atividades econômicas



O que podemos ter – Possibilidades para desenvolvimento de projetos conjuntos, divulgação internacional, educação, redes de integração, inovação, desenvolvimento social e qualidade ambiental.



Parcerias já iniciadas no âmbito da READE



Geopark Quadrilátero Ferrífero e Programa Rocha Amiga idealizado e coordenado pelo Professor Mário Cachão – Universidade de Lisboa



Fig. 2 - Stand do Projeto Rocha Amiga por ocasião do Planet Earth Lisbon Event 2009

Foto: Mário Cachão

Parcerias já iniciadas no âmbito da READE

Projeto Piloto para aplicação do Programa Rocha Amiga em três escolas do QF - FAPEMIG



Fig. 3 - Localização da E. E. Professor Pedro Aleixo (A) nas proximidades do Parque das Mangabeiras e da Serra do Curral

Parcerias já iniciadas no âmbito da READE



Fig. 4 – Localização da Escola Estadual do Rola Moça, Ibitité, nas proximidades da Serra do Rola Moça

Parcerias já iniciadas no âmbito da READE



Fig. 5 – Localização da Escola Estadual Desembargador Horácio Andrade (A), nas proximidades do Pico do Itacolomi – Parque Estadual do Itacolomi

Parcerias já iniciadas no âmbito da READE

Visita técnica do Professor Mario Cachão no Geopark QF (maio de 2010) acompanhada pelo Comitê Científico do Geopark



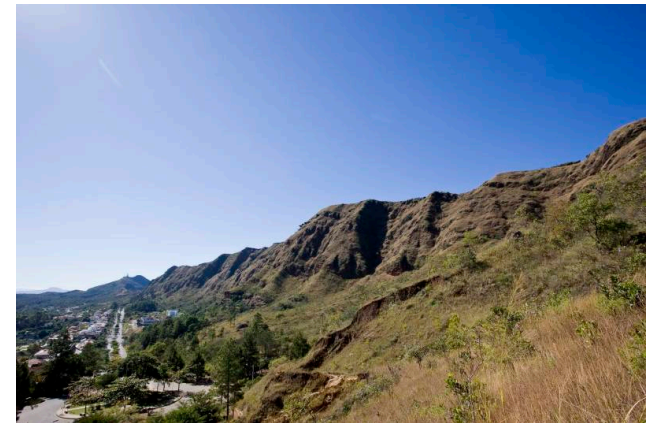
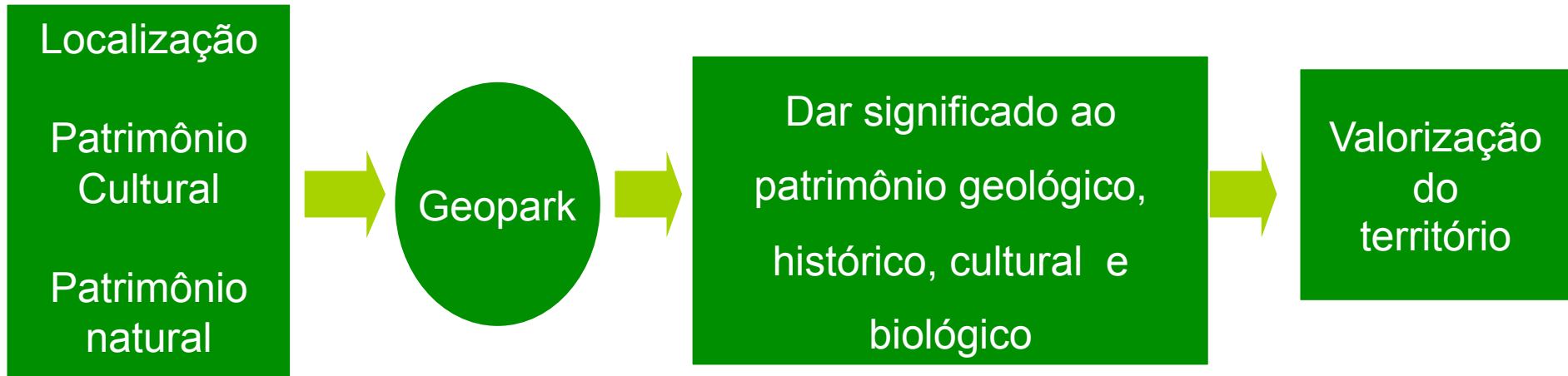
Serra do Rola Moça – Foto: Mario Cachão



Inhotim– Foto: Mario Cachão



Feirinha de artesanato de Ouro Preto– Foto: Mario Cachão



O Geopark Quadrilátero Ferrífero pode ser o primeiro de Minas Gerais focado na história da mineração e na história da evolução da Terra.

Application Dossier



2009/dezembro

Ao promover a valorização do território, o geopark desempenha um importante papel social, gerando a identificação do público com o patrimônio, estimulando sua conservação e divulgação de seu significado.



Integrar as iniciativas no território por meio de seu patrimônio geológico.

