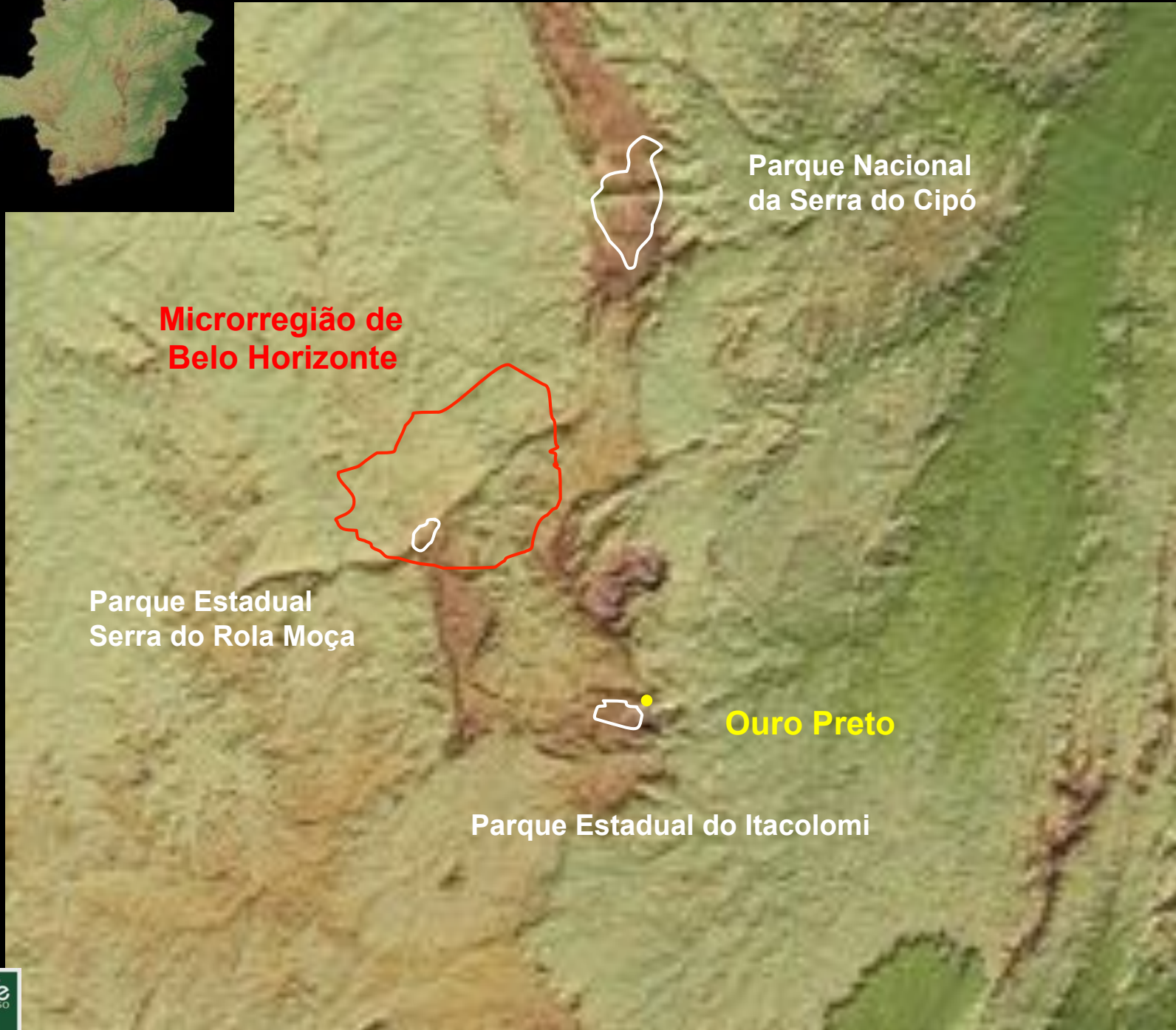


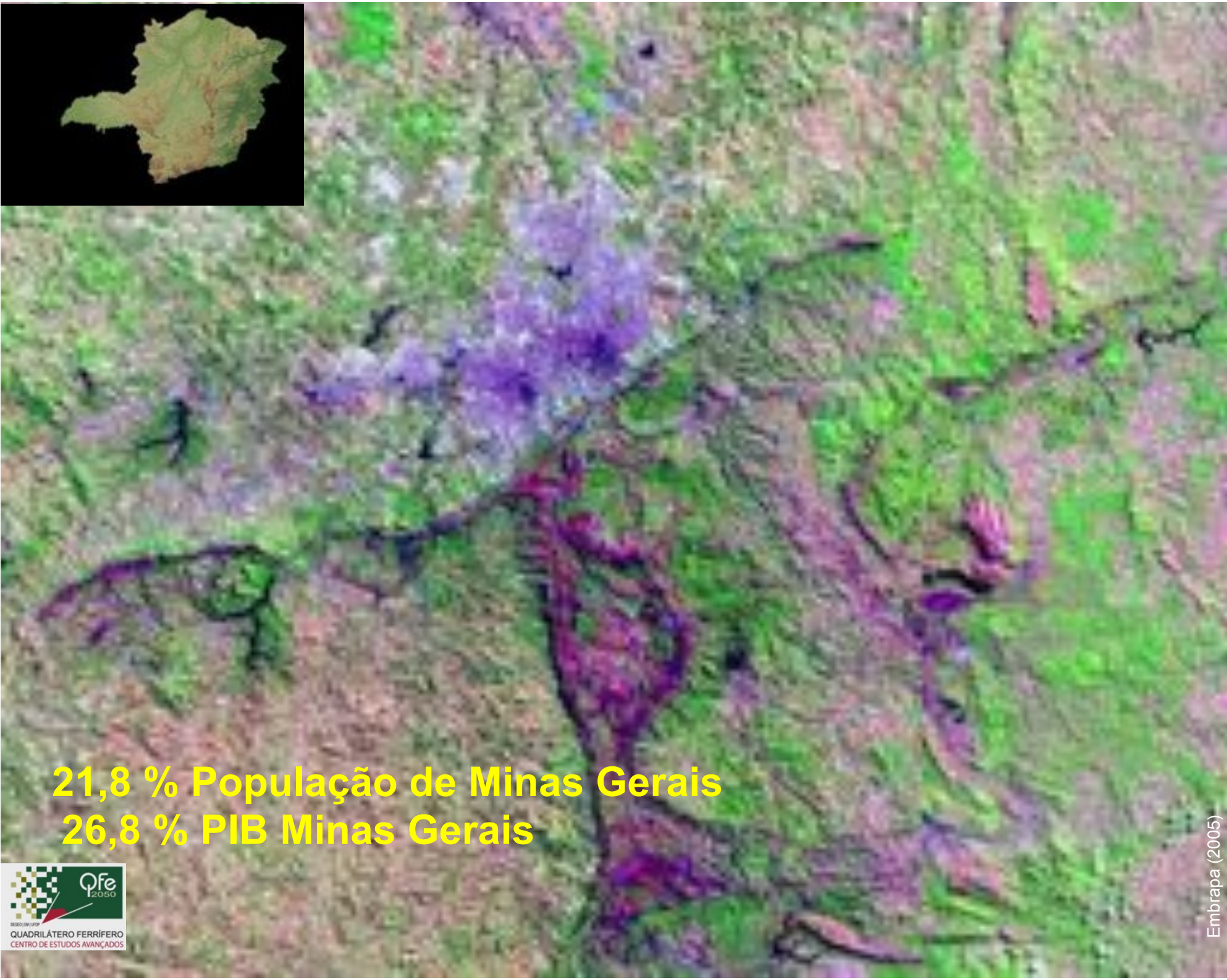
Ecomorfologia Fluvial - Estudos em sistemas fluviais em Minas Gerais.

Paulo de Tarso A. Castro
Centro de Estudos Avançados do Quadrilátero Ferrífero
Degeo – Escola de Minas
Universidade Federal de Ouro Preto

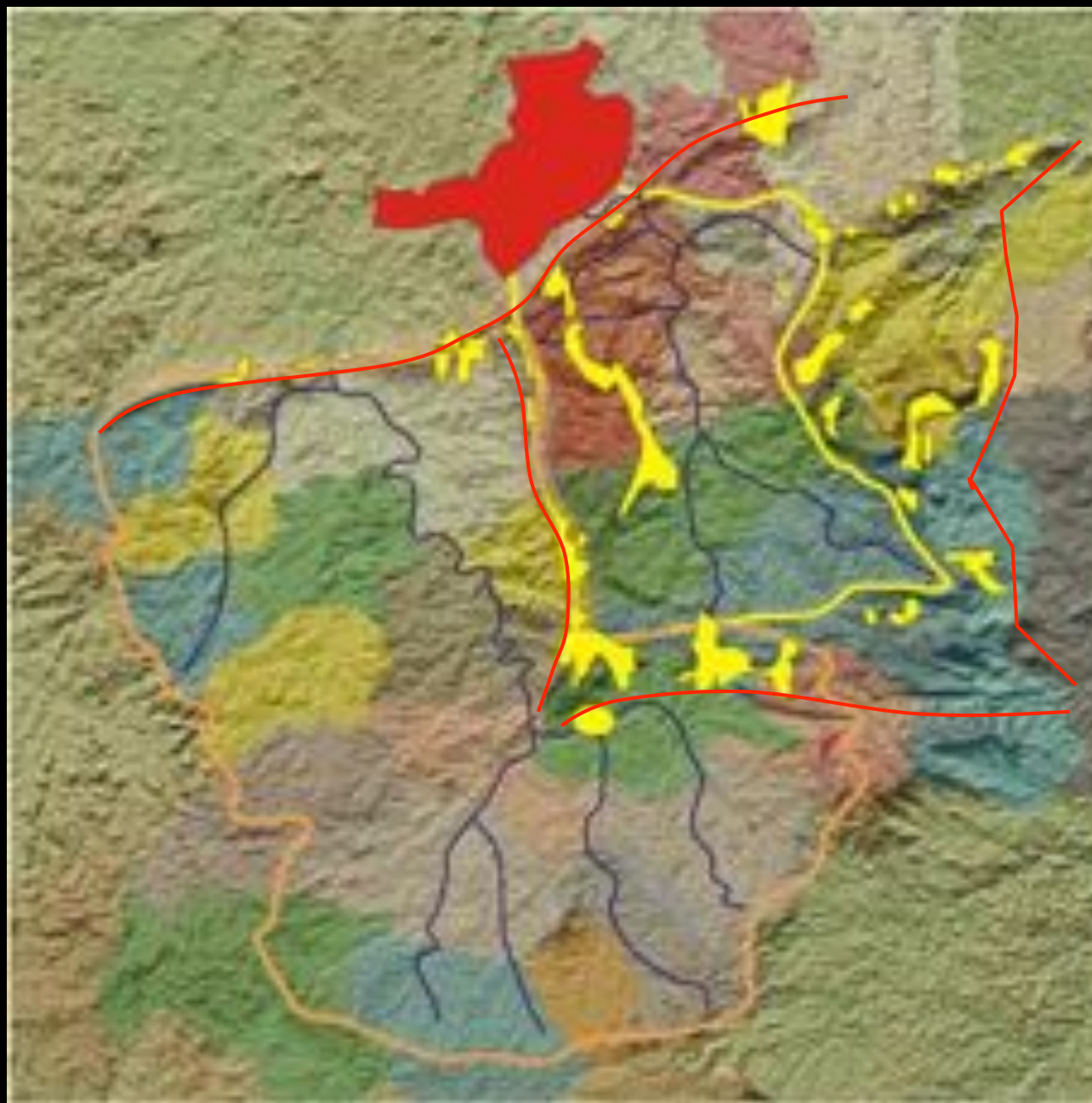








21,8 % População de Minas Gerais
26,8 % PIB Minas Gerais



-  BH
-  Bh Paraopeba
-  Bh Velhas
-  Direitos min. Ferro
-  Serras limites QFe



Estudos Geoambientais no Quadrilátero Ferrífero: Mineração e Sustentabilidade

PRONEX- **FAPEMIG** 2009

Parceiros: CETEC, FEAM, UFV, UFZ-Alemanha, UQ-Austrália

Mapa Geológico do QFe:

203 Cartas na escala 1:10.000, 6.750 km²

Convênio UFOP-Vale

Solos do QFe:

Convênio UFOP-Feam



Projeto: Avaliação dos Impactos da Mineração do Ferro sobre as Características de Ambientes Fluviais e sua Qualidade Ecológica

- Projeto parceria UFOP/EM/DEGEO e CETEC.
- Objetivo: utilizar um sistema de caracterização dos ambientes fluviais e de sua qualidade ecológica para avaliar os impactos ambientais da mineração de ferro, tendo como área de estudo a bacia hidrográfica do ribeirão dos Macacos.
- Os estudos partem do reconhecimento dos principais fatores geológicos, geomorfológicos e hidrológicos condicionantes desta bacia.
- Inclui a caracterização de atributos ecofísicos do *habitat*, de indicadores físico-químicos e biológicos das águas e de acúmulo de sedimentos.



Fundação Centro Tecnológico
de Minas Gerais

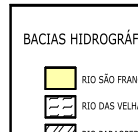


Bacia do ribeirão Macacos – alto curso da bacia do rio das Velhas, região do Quadrilátero Ferrífero, MG.



Projeto: Desenvolvimento de Metodologia para Avaliação da Qualidade Ecológica de Ambientes Fluviais: Bacias dos rios Paraopeba e Velhas

- Projeto parceria UFOP/EM/DEGEO e CETEC.
- Objetivo: desenvolver uma metodologia fundamentada em três vertentes de análise que compõem o conceito de integridade ecológica dos ambientes aquáticos: as condições ecomorfológicas do *habitat*, as condições físico-químicas das águas e dos sedimentos e a estrutura das comunidades aquáticas .
- Amplia-se a avaliação da qualidade das águas para a avaliação da qualidade ecológica do ambiente aquático.
- As bacias hidrográficas dos rios das Velhas e Paraopeba, localizadas nos domínios dos biomas de Mata Atlântica (floresta semidecídua) e Cerrado (savana), servem de piloto para aplicação-teste e validação da metodologia.



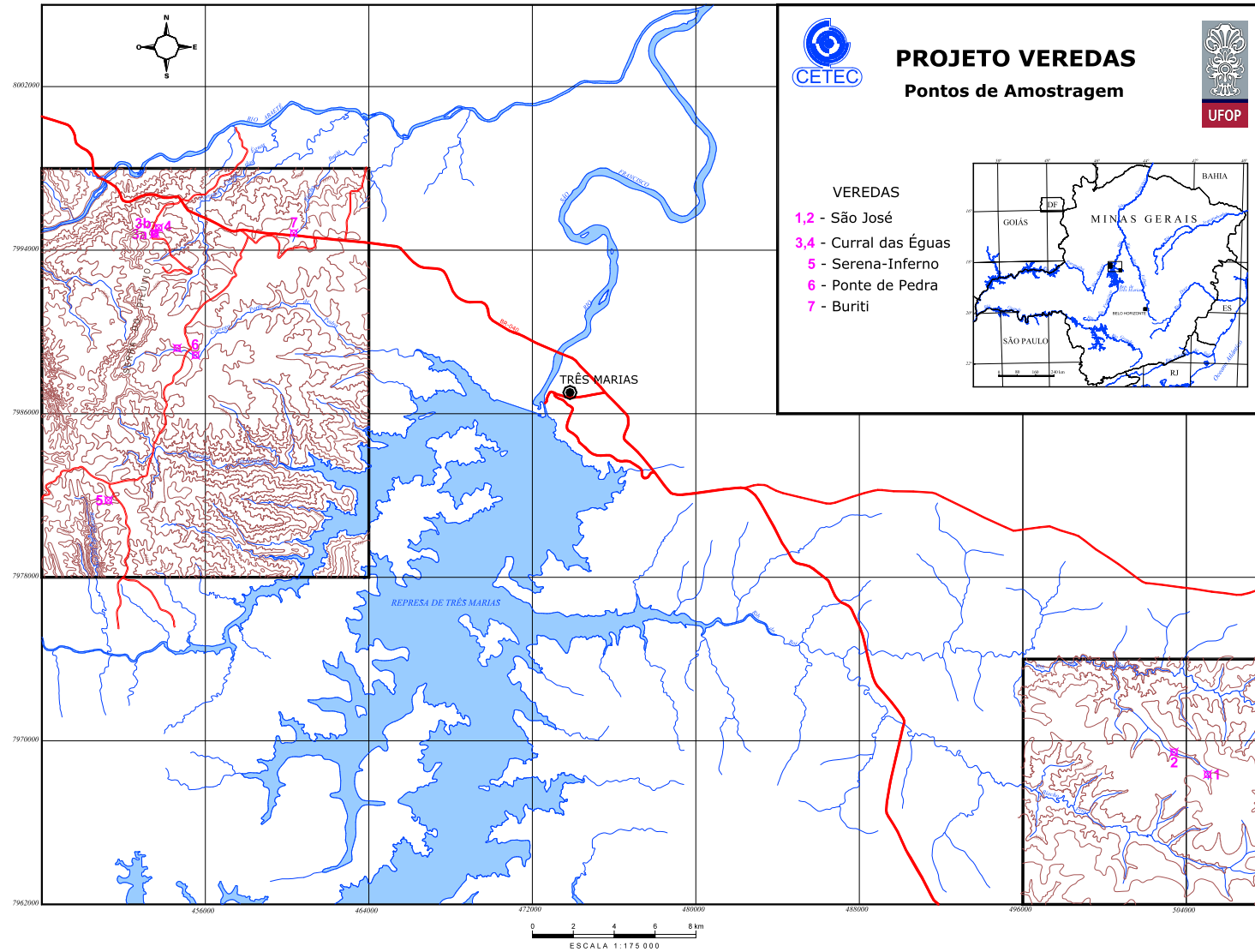
Bacias dos rios Paraopeba e Velhas, Minas Gerais.





Projeto: Avaliação do estado de preservação das veredas da região do reservatório de Três Marias, centro de Minas Gerais, com base em características ecofísicas

- Projeto parceria UFOP/EM/DEGEO e CETEC.
- Objetivo: estudo integrado das veredas que ocorrem na região de Três Marias (MG), entorno da alb. de Três Marias e em afluentes do rio Abaeté.
- Abrangem o reconhecimento dos principais fatores geológicos, geomorfológicos e hidrológicos condicionantes da existência das veredas na região.
- São também contempladas nesta investigação as características da vegetação, bem como as principais ações antrópicas e seus efeitos no estado de preservação dos sistemas de veredas da região.





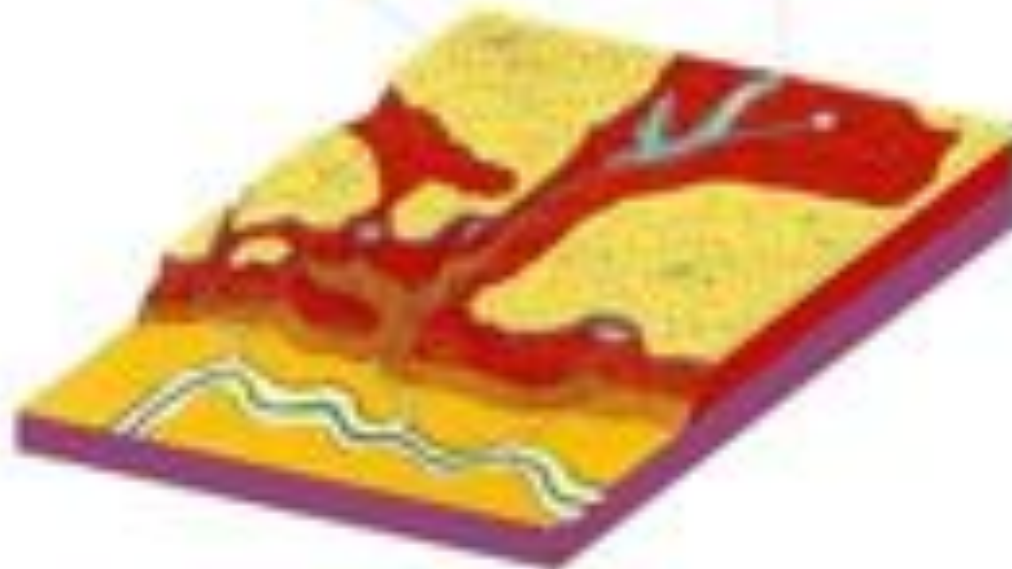


compartimentos típicos de río

- zona de sedimentación
- zona con erosión lateral
- zona con erosión permanente
- zona con erosión permanente

unidades fluvioaluviales

- terraza
- terraza
- terraza
- terraza (terrac)



unidades geomorfológicas

- terraza
- terraza
- terraza
- terraza
- terraza

unidades litológicas

- sedimentos
- arenosa (rivelat fuerte permanente)
- margilosa (rivelat moderat permanente)
- melancólica arenosa (rivelat permanente)



Rio São Francisco

Serra do Espinhaço

Rio Doce

Quadrilátero Ferrífero









PERFIL 23

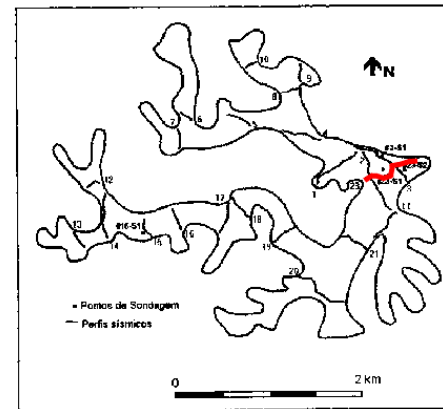
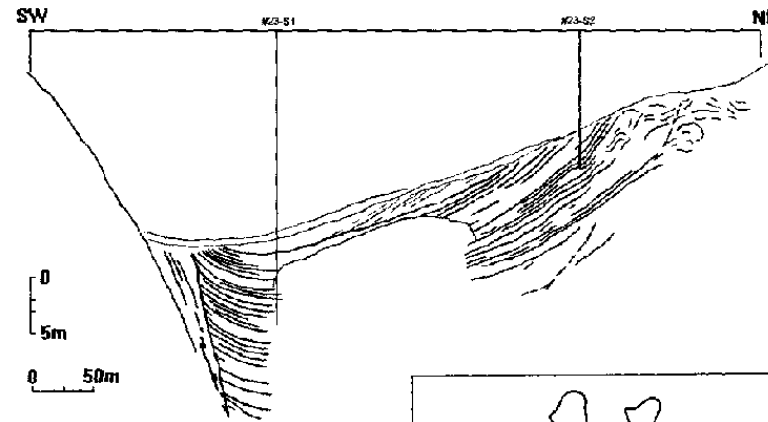
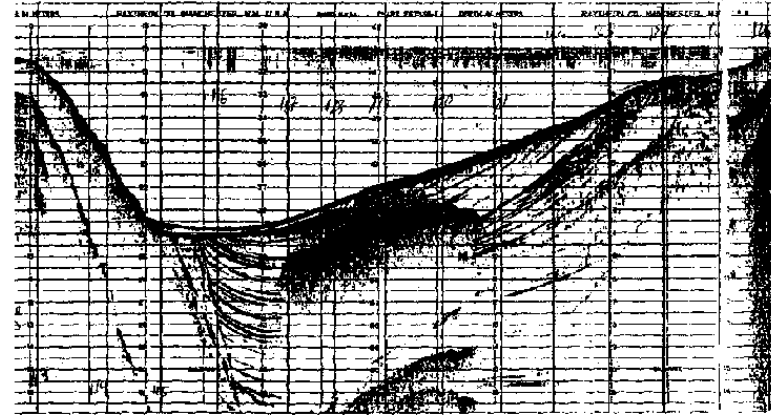










Figura 6 -Perfil sísmico realizado em uma seção do Lago Dom Helvécio (a), sua interpretação (b) e a sua localização (em c). Modificado de Mello (1997)..

Geocronologia		C^{14}	Sedimentação	Tectônica	Lago	Vegetação
Quaternário	Holoceno	0 a		<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center;">■ Compressão (E-W)</div> <div style="display: flex; align-items: center;">■ Extensão (N-S)</div> </div>		<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center;">■ Floresta 5500a</div> <div style="display: flex; align-items: center;">■ Campo-cerrado 7500-5500a</div> <div style="display: flex; align-items: center;">■ Matas-galeria 8800 - 7500a</div> <div style="display: flex; align-items: center;">■ Campo-cerrado < 8900a</div> <div style="display: flex; align-items: center;">■ Semi-árido</div> </div>
	Pleistoceno	10.000 a 1,8ma	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center;">300 a</div> <div style="display: flex; align-items: center;">7500 a</div> <div style="display: flex; align-items: center;">9000 a</div> </div>   			
Terciário	Plioceno	5,3ma		<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center;">■ Transcorrência dextral</div> <div style="display: flex; align-items: center;">■ Transcorrência sinistral</div> </div>		
Pré-Cambriano		600 ma				

Base: Mello (1997); Turcq et al. (1994)

Figura 7 - Sumário das características geológicas e ambientais da região dos lagos do médio rio Doce a partir de dados de Mell(1997) e Turcq et al. (1994).