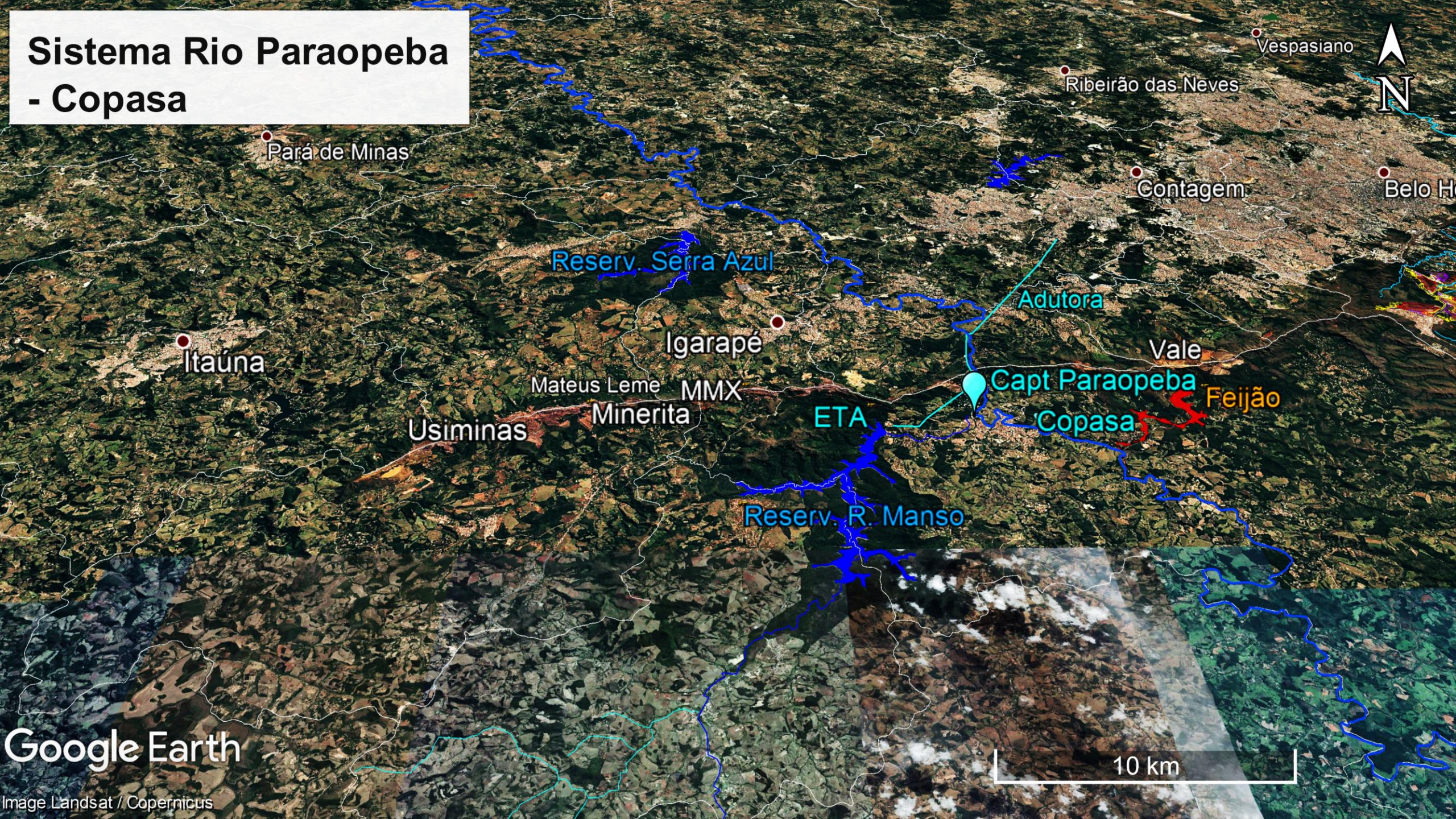


# Sistema Rio Paraopeba - Copasa



Google Earth

Image Landsat / Copernicus



# **Introdução à Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE Versão 2.0 - Subclasses para uso da administração pública**

1.1 Histórico

1.2 Gestão da CNAE e o papel da Subcomissão Técnica para a CNAE-Subclasses

1.3 Padronização internacional

1.4 Revisão 2007 da CNAE

1.5 Princípios na construção da CNAE

1.6 Estrutura e sistema de códigos da CNAE

1.7 Notas Explicativas

1.8 Definição de atividades: principal, secundária e auxiliar

1.9 Unidades de classificação nas subclasses

1.10 Métodos de classificação

1.11 Codificação de atividades específicas



## Seções da CNAE

Seção	Denominação
A	Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura
B	Indústrias extrativas
C	Indústrias de transformação
D	Eletricidade e gás
E	Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação
F	Construção
G	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas
H	Transporte, armazenagem e correio
I	Alojamento e alimentação
J	Informação e comunicação
K	Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados
L	Atividades imobiliárias
M	Atividades profissionais, científicas e técnicas
N	Atividades administrativas e serviços complementares
O	Administração pública, defesa e seguridade social
P	Educação
Q	Saúde humana e serviços sociais
R	Artes, cultura, esporte e recreação
S	Outras atividades de serviços
T	Serviços domésticos
U	Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais



## **INDÚSTRIAS EXTRATIVAS**

Esta seção compreende as atividades de extração de minerais em estado natural: sólidos (carvão e outros minérios), líquidos (petróleo cru) e gasosos (gás natural), podendo realizar-se em minas subterrâneas, a céu aberto ou em poços.

Inclui as atividades complementares de beneficiamento associado à extração, realizadas principalmente para melhorar a qualidade do produto e facilitar a comercialização, desde que o beneficiamento não altere as características físicas ou químicas dos minerais. As atividades de beneficiamento são, geralmente, executadas pela empresa mineradora junto ao local da extração. São consideradas atividades de beneficiamento: trituração, classificação, concentração, pulverização, flotação, liquefação de gás natural, etc.

As atividades extrativas são classificadas nas divisões, grupos e classes de acordo com o principal mineral produzido.

Esta seção compreende também os serviços industriais realizados sob contrato que fazem parte do processo produtivo das atividades desta seção, particularmente na extração de petróleo, e as atividades especializadas de apoio à exploração mineral.

Esta seção não compreende o beneficiamento de minerais não-metálicos executado fora do local da extração (seção C); a preparação do terreno para extração de minerais (seção F) e os estudos geofísicos, geológicos e semelhantes (seção M).

**B**



## INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO



Esta seção compreende as atividades que envolvem a transformação física, química e biológica de materiais, substâncias e componentes com a finalidade de se obterem produtos novos. Os materiais, substâncias e componentes transformados são insumos produzidos nas atividades agrícolas, florestais, de mineração, da pesca e produtos de outras atividades industriais.

As atividades da indústria de transformação são, freqüentemente, desenvolvidas em plantas industriais e fábricas, utilizando máquinas movidas por energia motriz e outros equipamentos para manipulação de materiais. É também considerada como atividade industrial a produção manual e artesanal, inclusive quando desenvolvida em domicílios, assim como a venda direta ao consumidor de produtos de produção própria, como, por exemplo, os ateliês de costura. Além da transformação, a renovação e a reconstituição de produtos são, geralmente, consideradas como atividades da indústria (ex.: recauchutagem de pneus).

Os produtos novos de um estabelecimento industrial podem estar prontos para consumo ou semi-acabados, para serem usados como matéria-prima em outro estabelecimento da indústria de transformação. Por exemplo: a produção de celulose será matéria-prima para a produção de papel; por sua vez, o papel será matéria-prima para a produção de artefatos.

A extensão maior ou menor das transformações numa mesma unidade de produção varia em função de características do tipo de organização da produção, podendo apresentar-se em forma mais ou menos integrada verticalmente ou, ao contrário, através da subcontratação de outras unidades. Tanto as unidades que contratam a terceiros parte ou a totalidade de sua produção (full converter), como as unidades que operam como subcontratadas são classificadas na classe de atividade das unidades que produzem os mesmos bens por conta própria.

As indústrias de transformação, em geral, produzem bens tangíveis (mercadorias). Algumas atividades de serviços são também incluídas no seu âmbito, tais como os serviços industriais, a montagem de componentes de produtos industriais, a instalação de máquinas e equipamentos e os serviços de manutenção e reparação. Em alguns casos, a dificuldade de estabelecimento de limites na extensão de determinadas atividades leva à adoção de convenções. Alguns desses casos serão mencionados adiante.



## **07      EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLICOS**

Esta divisão compreende a extração, subterrânea e a céu aberto, de minerais metálicos e as atividades de beneficiamento associadas e em continuação à extração (moagem, trituração, classificação, concentração, pelotização, sinterização, etc.).

Os minerais metálicos compreendidos nesta divisão são: ferrosos (ferro); não-ferrosos (alumínio, estanho, cobre, manganês, vanádio, etc.) e os preciosos (ouro, prata, platina).

Esta divisão compreende também a extração de minerais radioativos (areia monazítica ou monazita, urânio e tório).

Esta divisão não compreende as atividades de apoio à extração de minerais metálicos, realizadas sob contrato (divisão 09) e as atividades de escavação de minas quando não realizadas pela empresa de exploração mineral (divisão 43).



**CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA****CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS  
TRABALHADORES NA INDÚSTRIA****1º GRUPO - Indústria da alimentação  
Atividades ou categorias econômicas****1º GRUPO - Trabalhadores na indústria de  
alimentação Categorias profissionais**

Indústria do trigo  
Indústria do milho e da soja  
Indústria da mandioca

Trabalhadores na indústria do trigo, milho e mandioca

Indústria do arroz

Trabalhadores na indústria do arroz

Indústria do açúcar  
Indústria do açúcar de engenho

Trabalhadores na indústria do açúcar

Indústria de torrefação e moagem do café  
Indústria de refinação do sal  
Indústria de panificação e confeitaria  
Indústria de produtos de cacau e balas  
Indústria do mate  
Indústria de laticínio e produtos derivados  
Indústria de massas alimentícias e biscoitos

Trabalhadores na indústria de torrefação e moagem de  
café  
Trabalhadores na indústria da refinação do sal  
Trabalhadores na indústria de panificação e confeitaria  
Trabalhadores na indústria de produtos de cacau e  
balas  
Trabalhadores na indústria do mate  
Trabalhadores na indústria de laticínio e produtos  
derivados  
Trabalhadores na indústria de massas alimentícias e  
biscoitos

Indústria da cerveja de baixa fermentação  
Indústria da cerveja e de bebidas em geral

Trabalhadores na indústria de cerveja e bebidas em  
geral

Indústria do vinho  
Indústria de águas minerais  
Indústria de azeite e óleos alimentícios  
Indústria de doces e conservas alimentícias  
Indústria de carnes e derivados

Trabalhadores na indústria do vinho  
Trabalhadores na indústria de águas minerais  
Trabalhadores na indústria do azeite e óleos  
alimentícios  
Trabalhadores na indústria de doces e conservas  
alimentícias  
Trabalhadores na indústria de carnes e derivados



**4º GRUPO - Indústrias urbanas Atividades ou categorias econômicas**

Indústria da purificação e distribuição de água  
Indústria de energia hidroelétrica  
Indústria de energia termoelétrica  
Indústria da produção do gás  
Serviços de esgotos

**4º GRUPO - Trabalhadores nas indústrias urbanas Categorias profissionais**

Trabalhadores na indústria da purificação e distribuição de água.  
Trabalhadores na indústria da energia hidroelétrica.  
Trabalhadores na indústria da energia termoelétrica.  
Trabalhadores na indústria da produção do gás.  
Trabalhadores em serviços de esgotos.

**5º GRUPO - Indústrias extrativas Atividades ou categorias econômicas**

Indústria da extração do ouro e metais preciosos  
Indústria da extração do ferro e metais básicos  
Indústria da extração do carvão  
Indústria da extração de diamantes e pedras preciosas  
Indústria da extração de mármore, calcários e pedreiras  
Indústria da extração de areias e barreiras  
Indústria da extração do sal  
Indústria da extração do petróleo  
Indústria da extração de madeiras  
Indústria da extração de resinas  
Indústria da extração da lenha  
Indústria da extração da borracha  
Indústria da extração de fibras vegetais e do descaroçamento do algodão  
Indústria da extração de óleos vegetais e animais

**5º GRUPO - Trabalhadores nas indústrias extrativas Categorias profissionais**

Trabalhadores na indústria da extração de ouro e metais preciosos.  
Trabalhadores na indústria da extração do ferro e metais básicos.  
Trabalhadores na indústria da extração do carvão.  
Trabalhadores na indústria da extração de diamantes e pedras preciosas.  
Trabalhadores na indústria da extração de mármore, calcários e pedreiras.  
Trabalhadores na indústria da extração de areias e barreiras.  
Trabalhadores na indústria da extração do sal.  
Trabalhadores na indústria do petróleo.  
Trabalhadores na indústria da extração de madeiras,  
Trabalhadores na indústria da extração de resinas,  
Trabalhadores na indústria da extração da lenha.  
Trabalhadores na indústria da extração da borracha.  
Trabalhadores na indústria da extração de fibras vegetais e do descaroçamento do algodão.  
Trabalhadores na indústria da extração de óleos vegetais e animais.

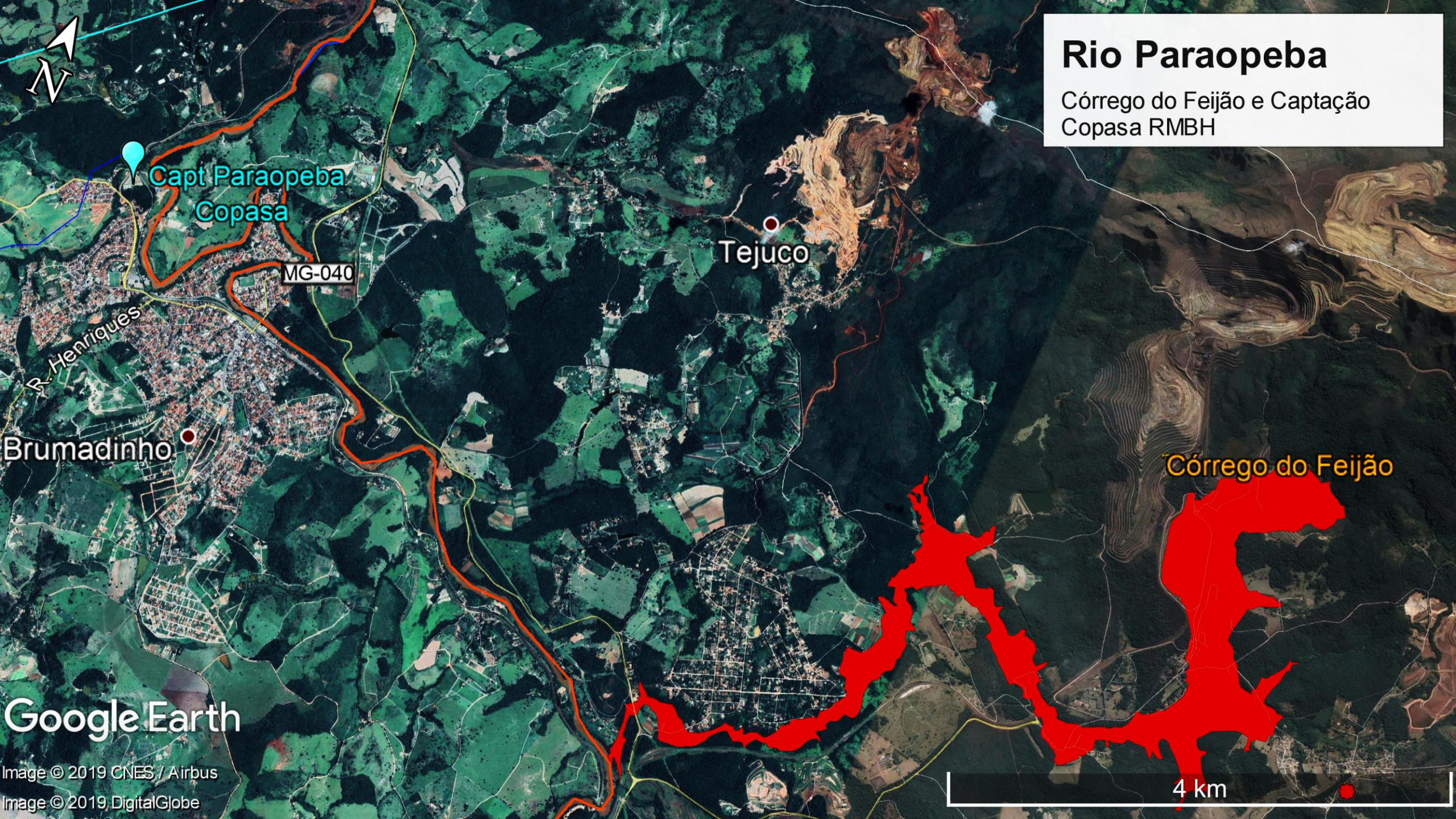
**6º GRUPO – Indústria de fiação e tecelagem**

**6º GRUPO – Trabalhadores nas indústrias de fiação**



# Rio Paraopeba

Córrego do Feijão e Captação  
Copasa RMBH



Google Earth

Image © 2019 CNES / Airbus

Image © 2019, DigitalGlobe





# Captação Copasa R. Paraopeba



Google Earth

Image © 2019 CNES / Airbus

Av. do Motim

200 m



Google Earth

Image © 2019 CNES / Airbus

COPASA MG

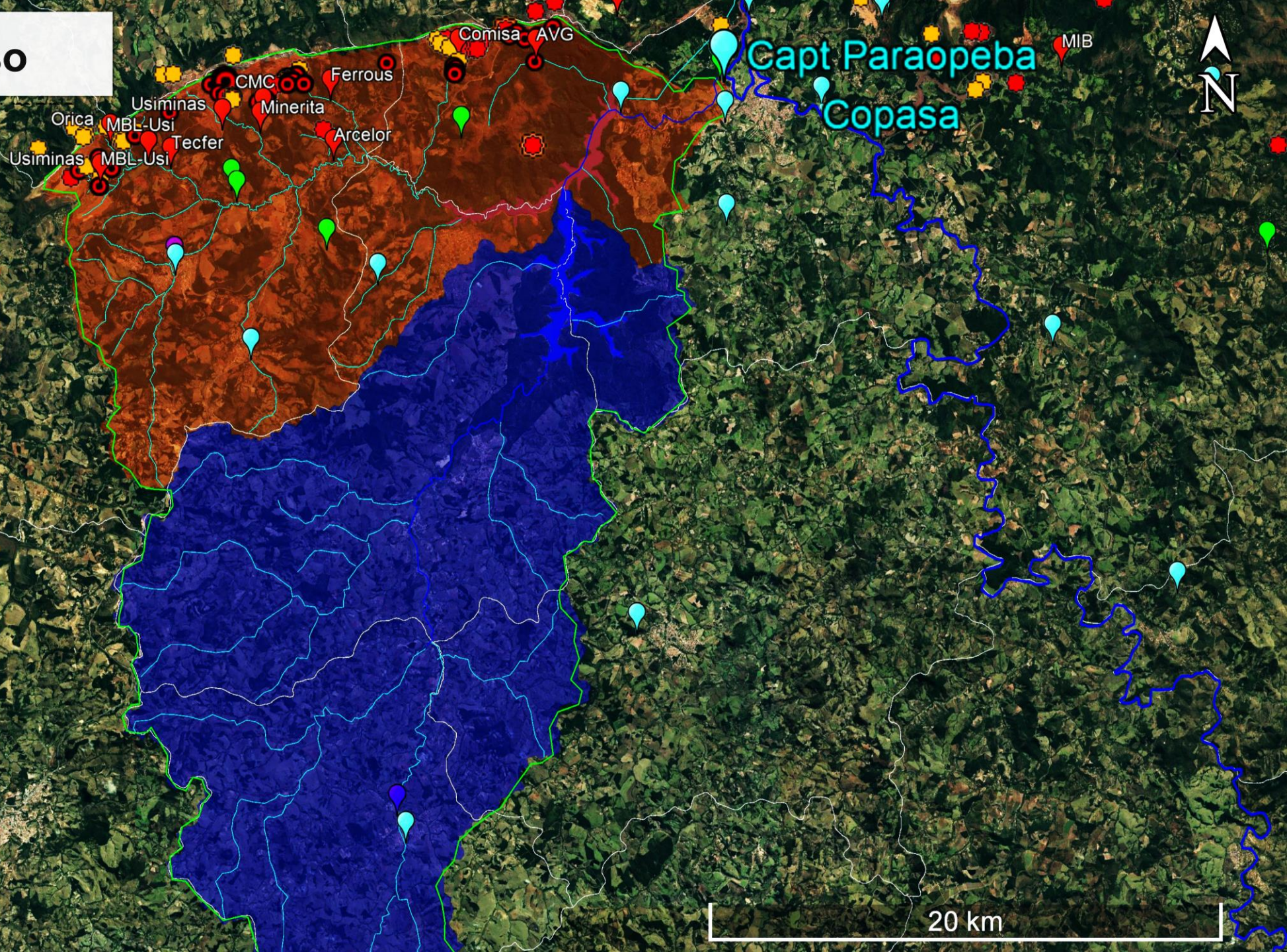
400 m

**ETA Rio Manso**  
SISTEMA RIO PARA OPEBA





# Bacia do Rio Manso



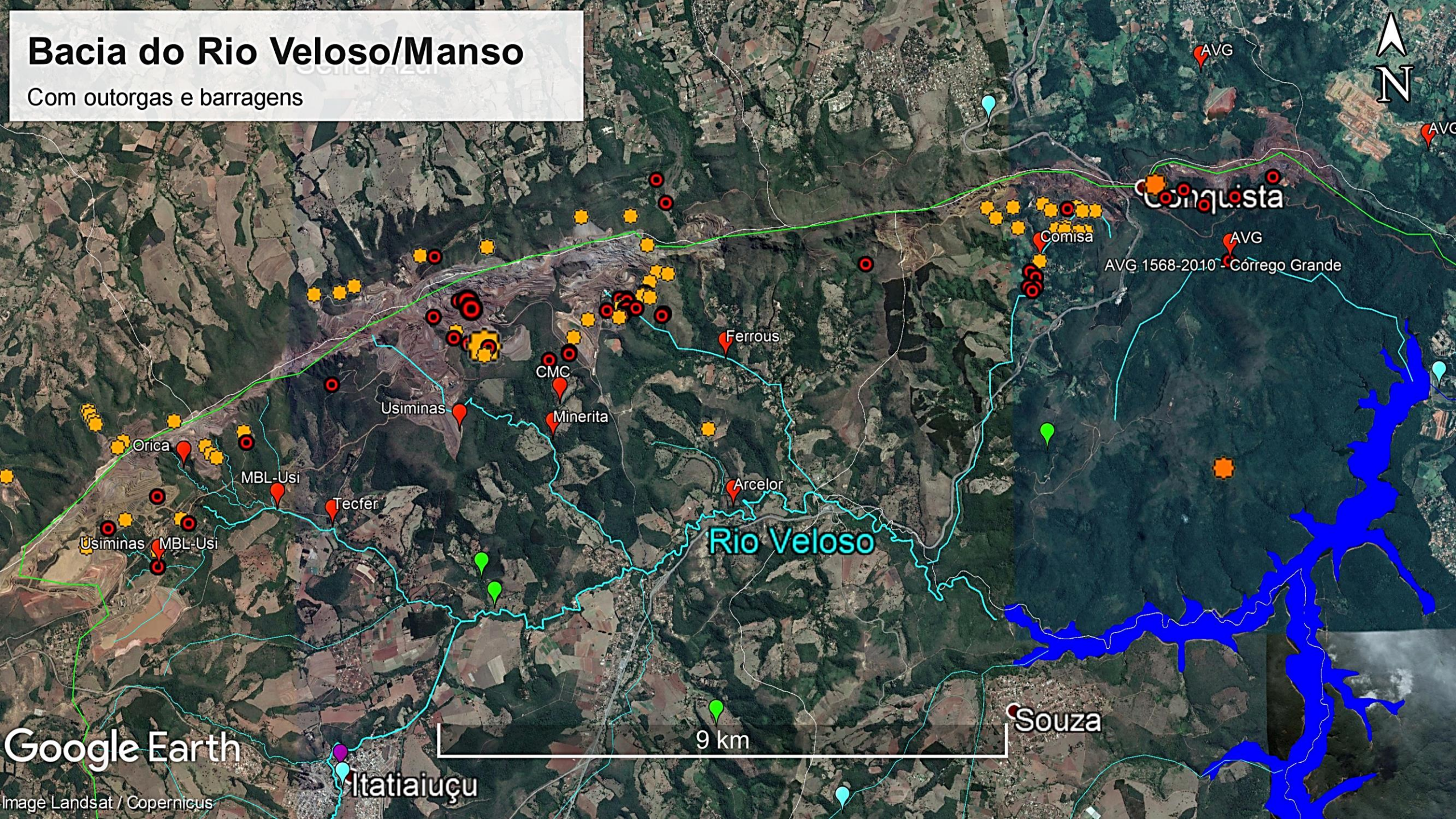
Google Earth

Image Landsat / Copernicus  
Image © 2019 DigitalGlobe



# Bacia do Rio Veloso/Manso

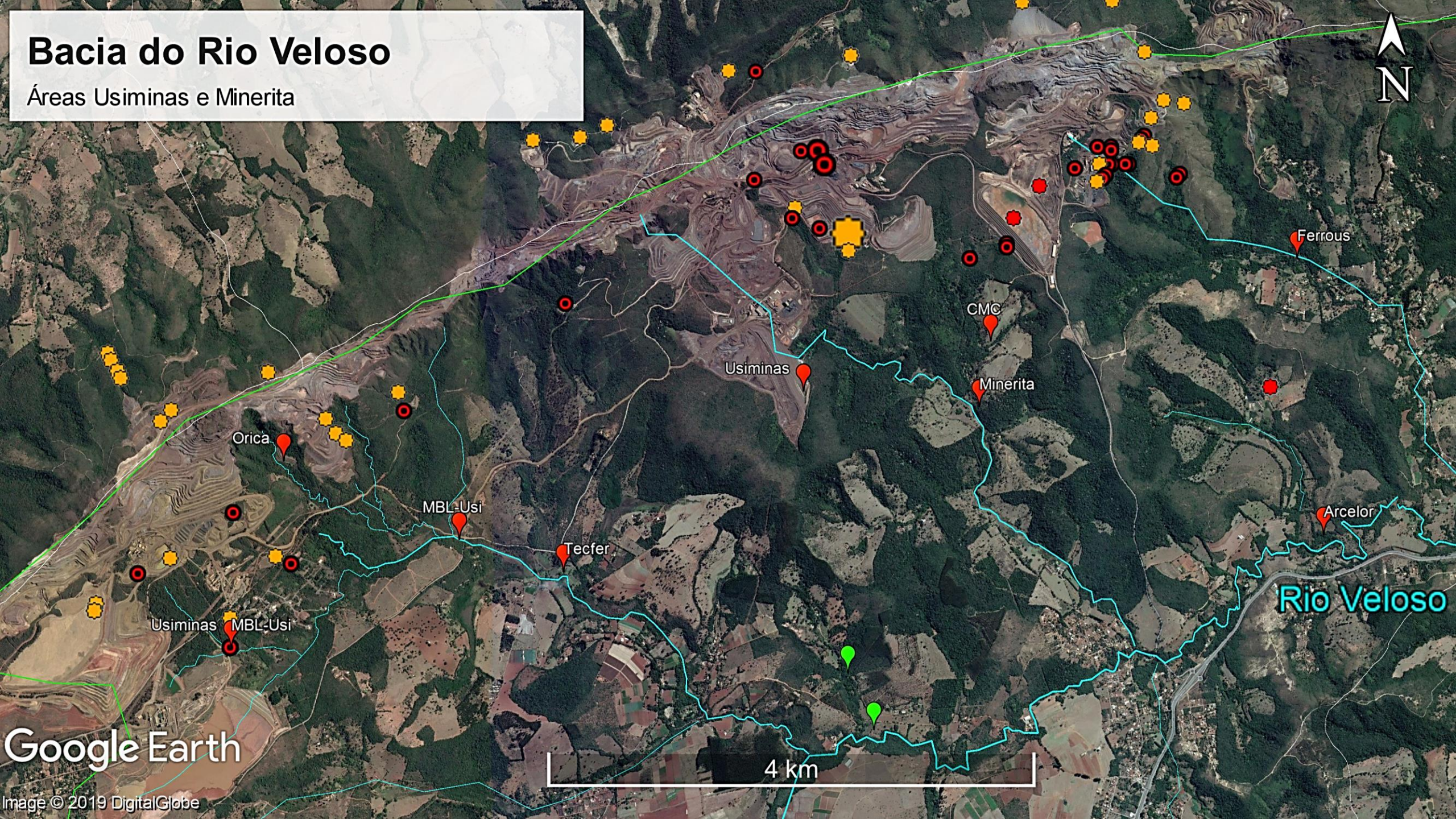
Com outorgas e barragens





# Bacia do Rio Veloso

Áreas Usiminas e Minerita



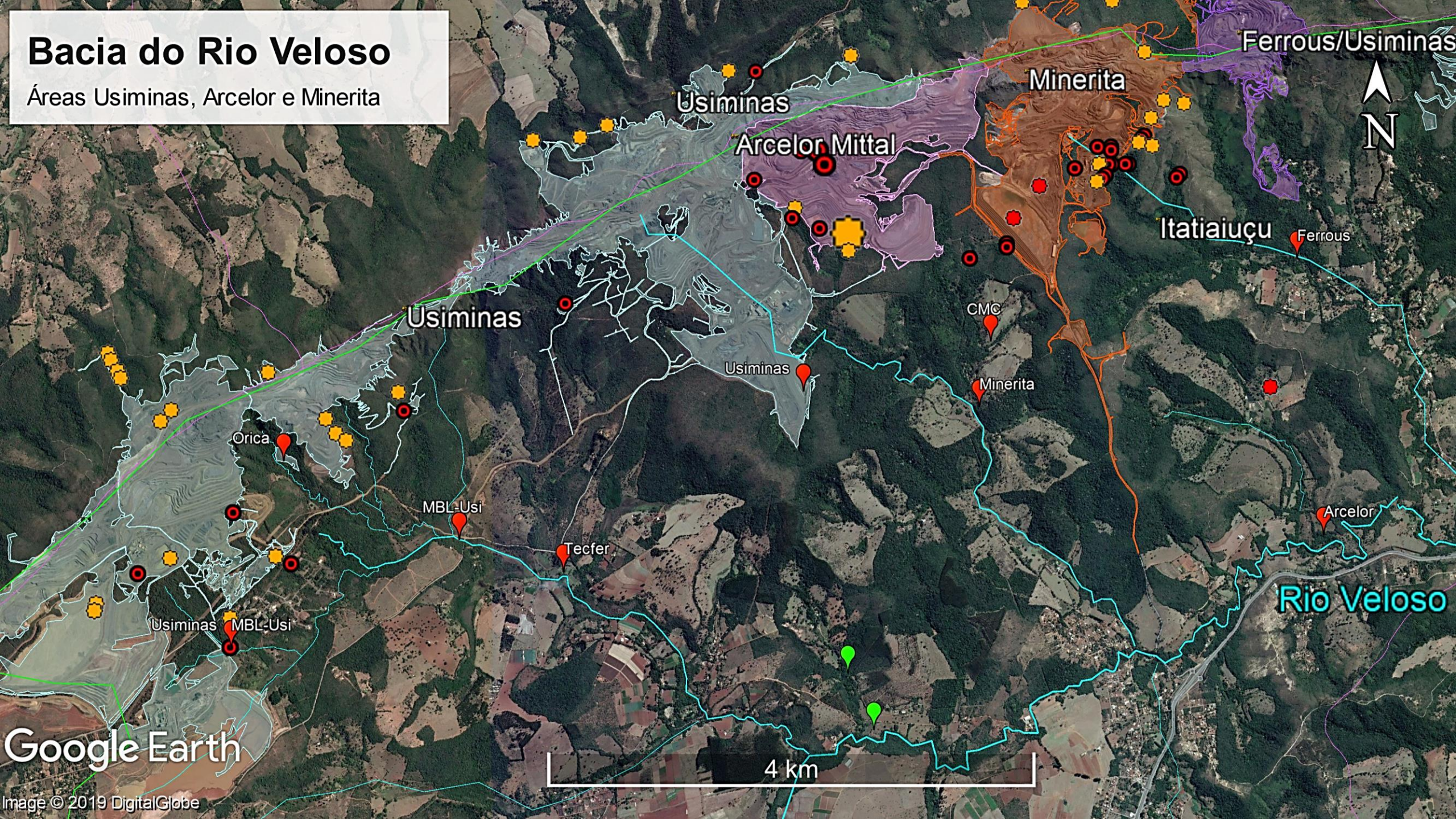
Google Earth

Image © 2019 DigitalGlobe



# Bacia do Rio Veloso

Áreas Usiminas, Arcelor e Minerita



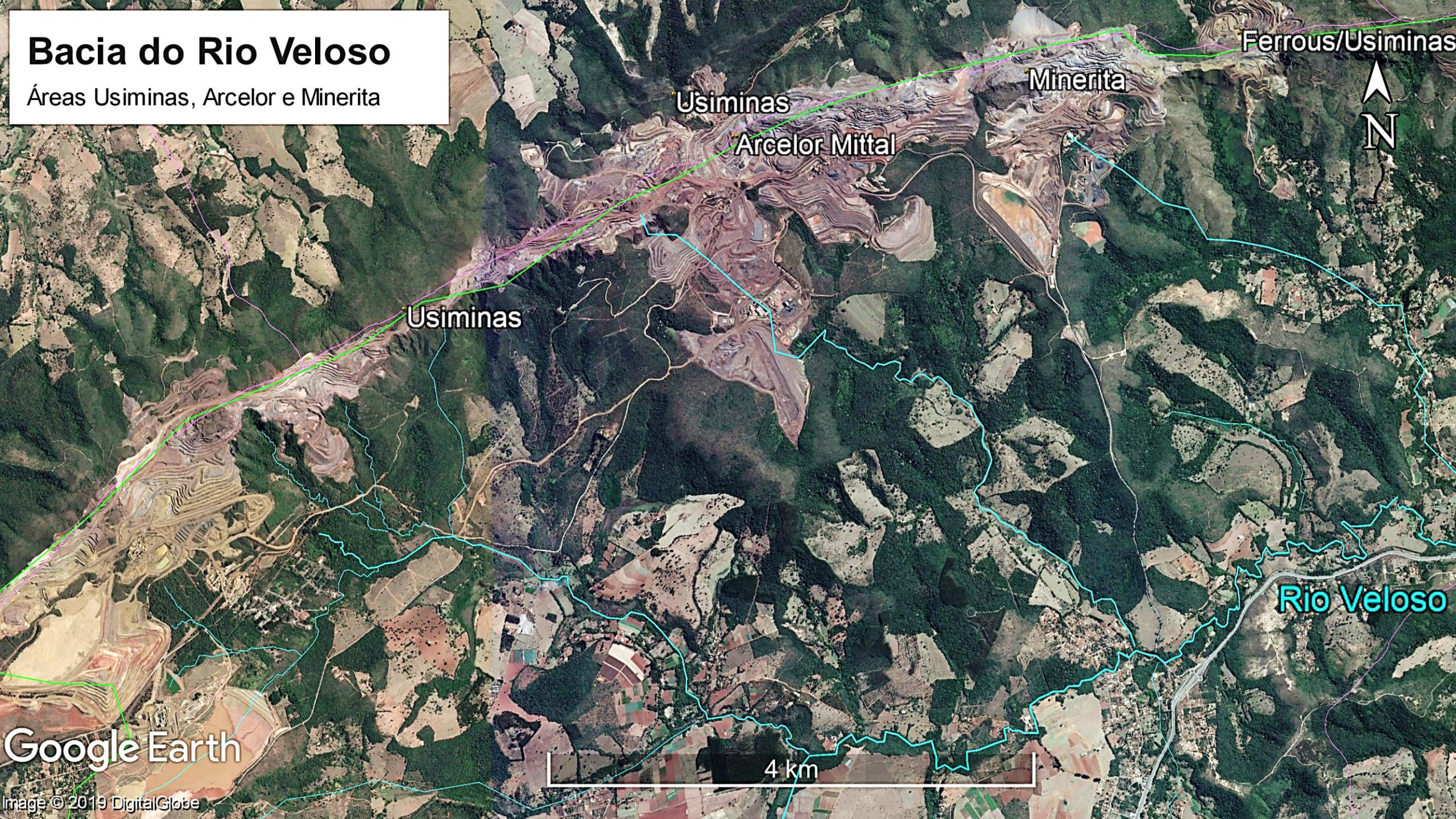
Google Earth

Image © 2019 DigitalGlobe



# Bacia do Rio Veloso

Áreas Usiminas, Arcelor e Minerita



Ferrous/Usiminas

Usiminas

Arcelor Mittal

Minerita

Usiminas

Rio Veloso

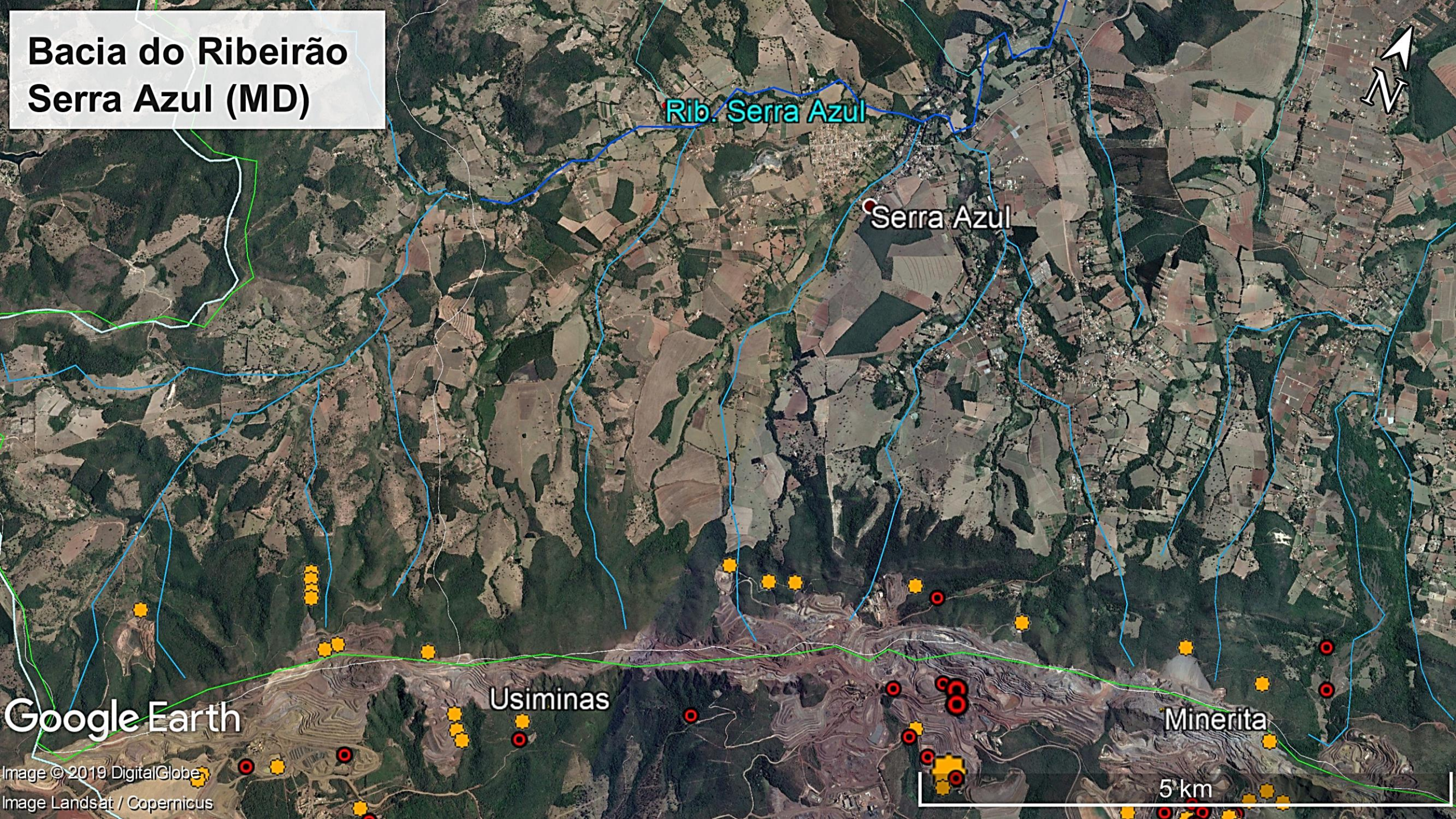
Google Earth

4 km

Image © 2019 DigitalGlobe



# Bacia do Ribeirão Serra Azul (MD)



Rib. Serra Azul

Serra Azul

Usiminas

Minerita

Google Earth

Image © 2019 DigitalGlobe  
Image Landsat / Copernicus

5 km

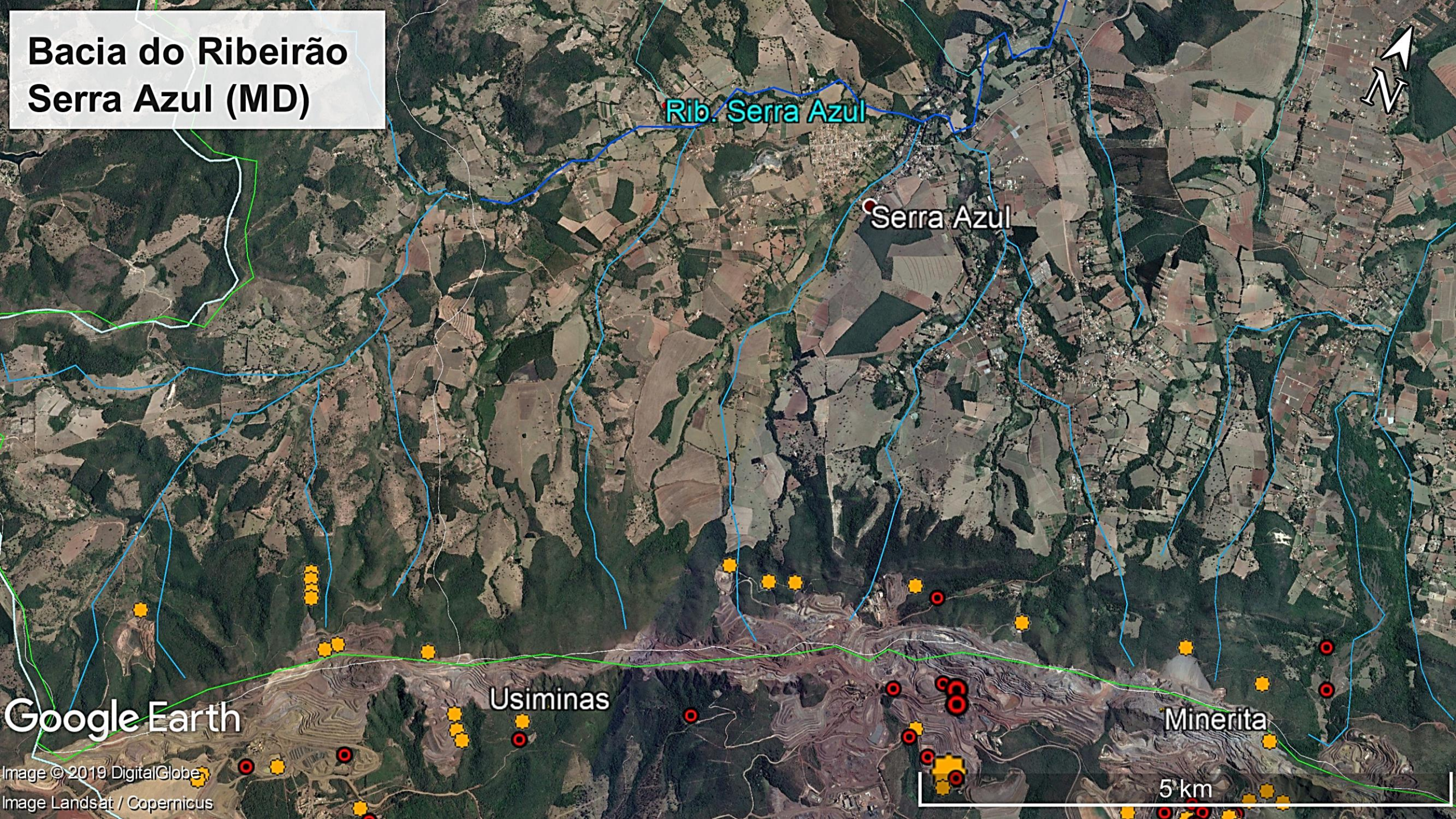


# Bacia do Ribeirão Serra Azul (MD)





# Bacia do Ribeirão Serra Azul (MD)



Rib. Serra Azul

Serra Azul

Usiminas

Minerita

Google Earth

Image © 2019 DigitalGlobe  
Image Landsat / Copernicus

5 km

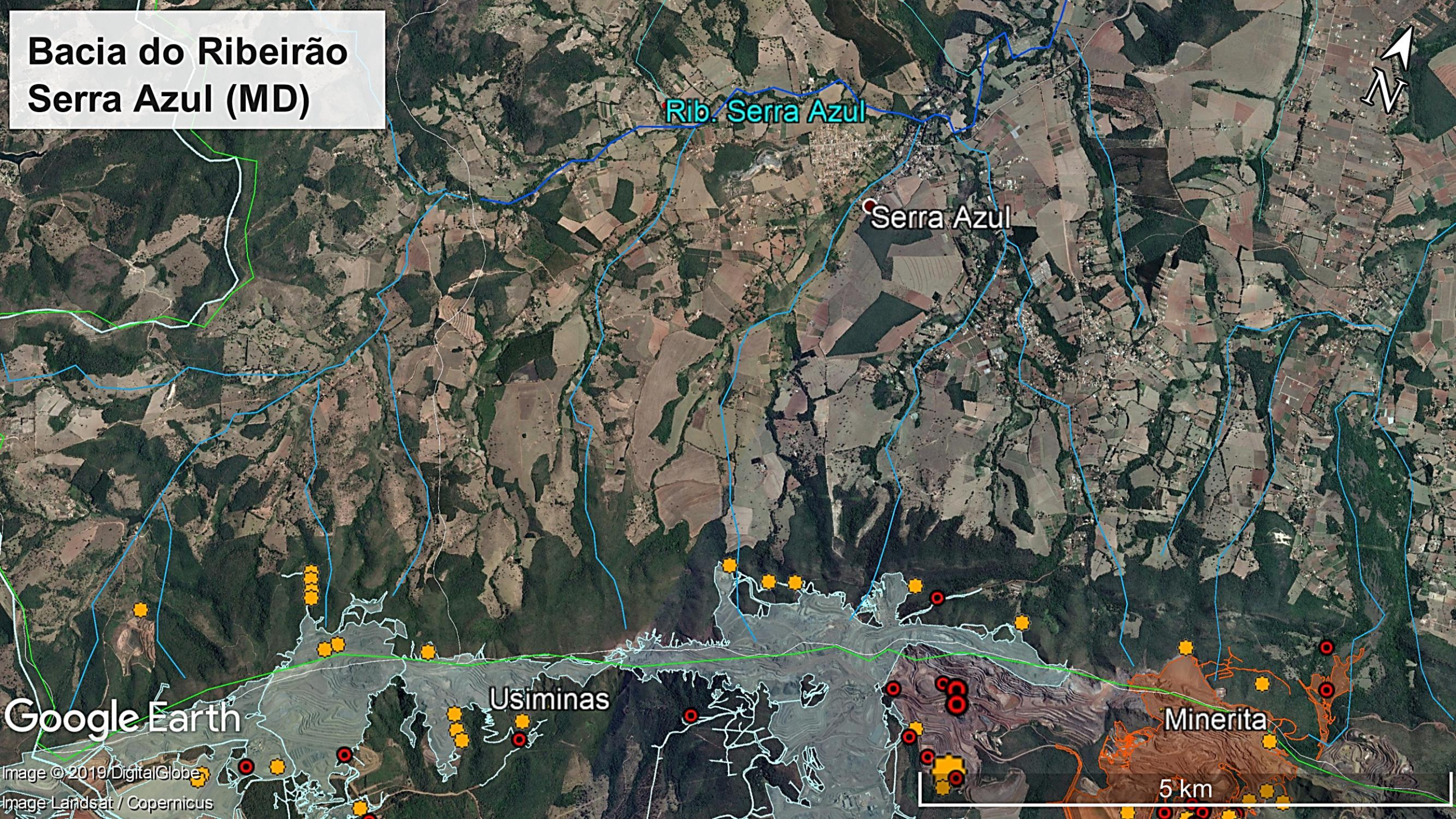


# Bacia do Ribeirão Serra Azul





# Bacia do Ribeirão Serra Azul (MD)

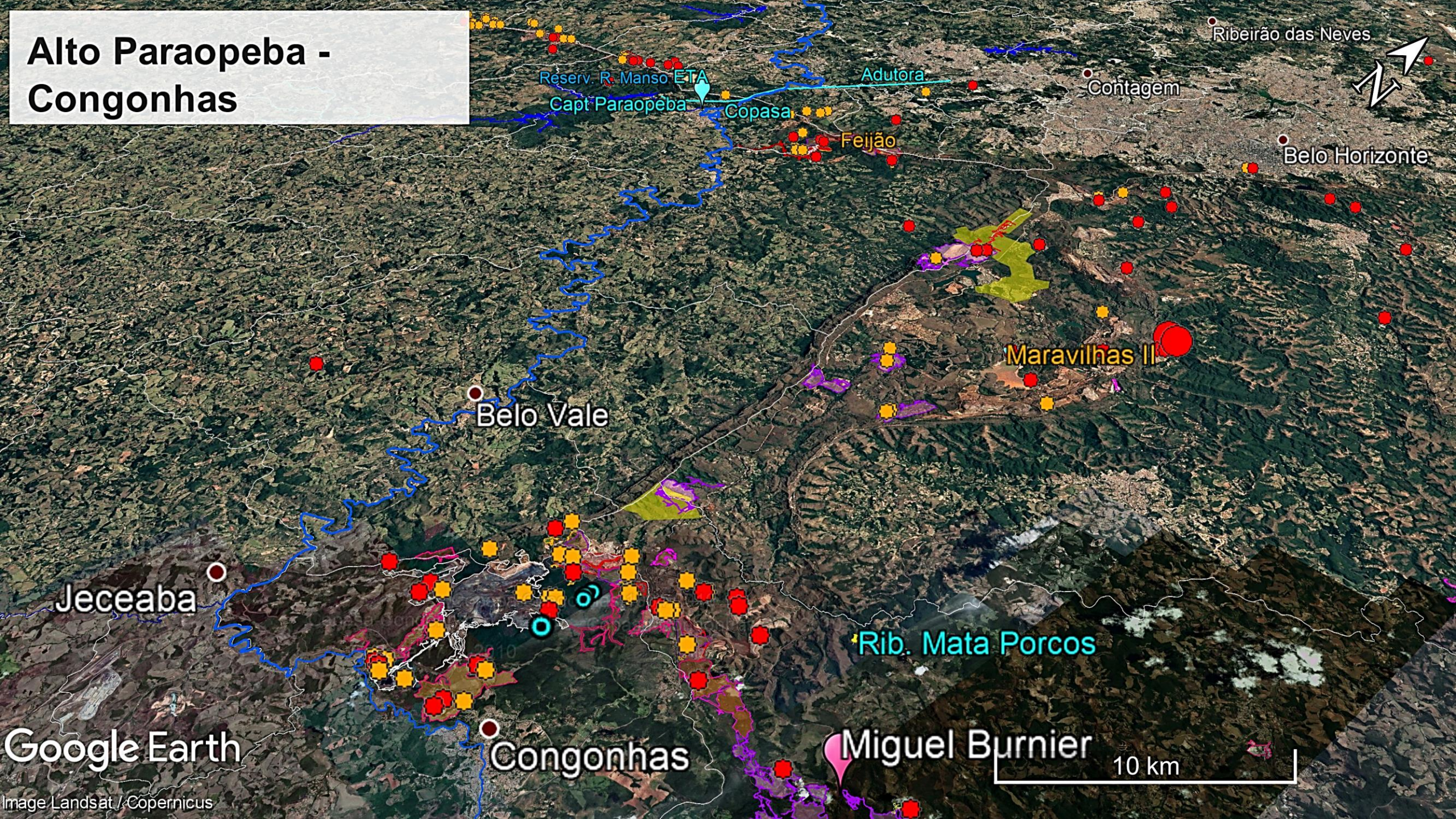


Google Earth

Image © 2019 DigitalGlobe  
Image Landsat / Copernicus



# Alto Paraopeba - Congonhas

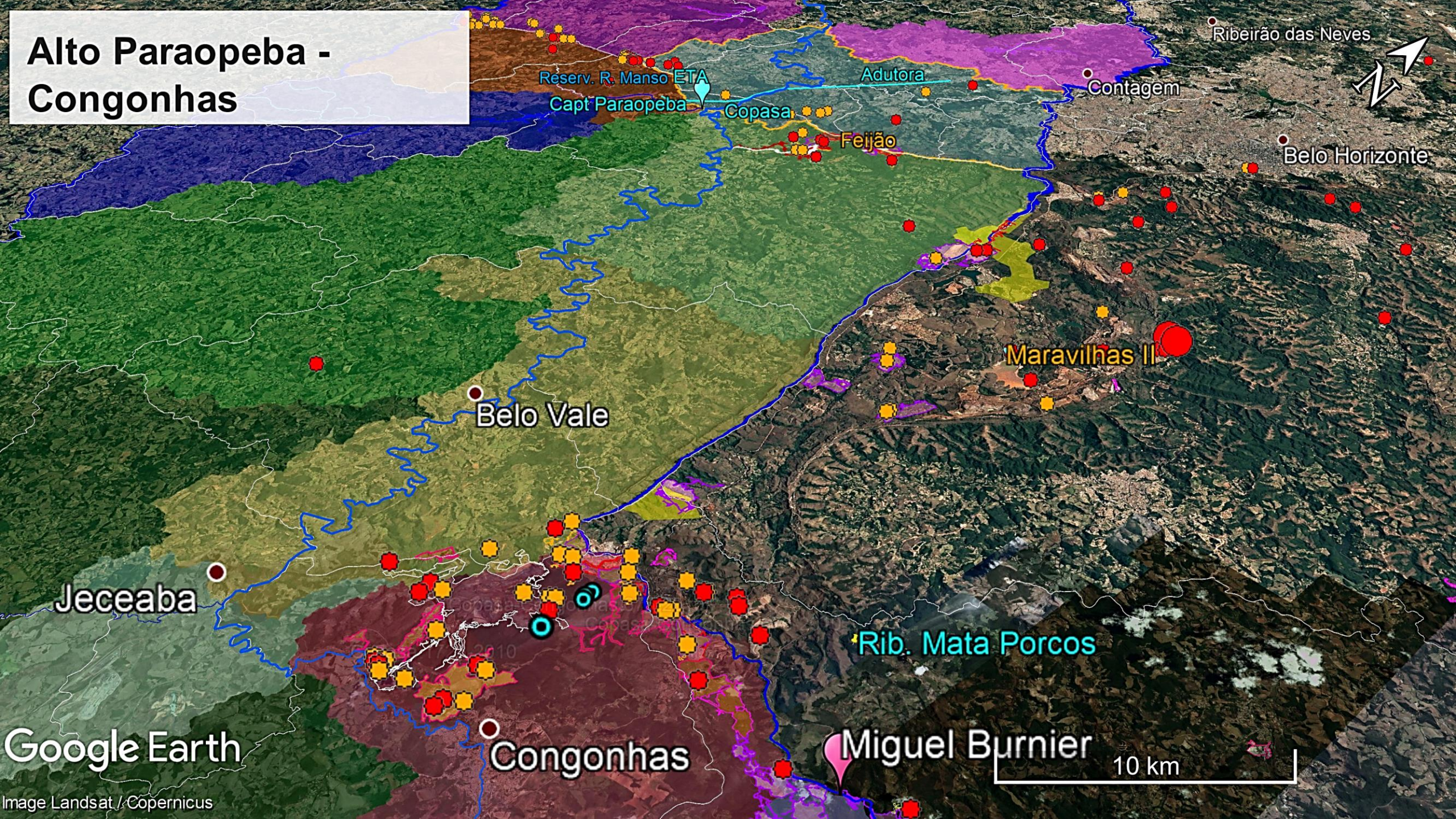


Google Earth

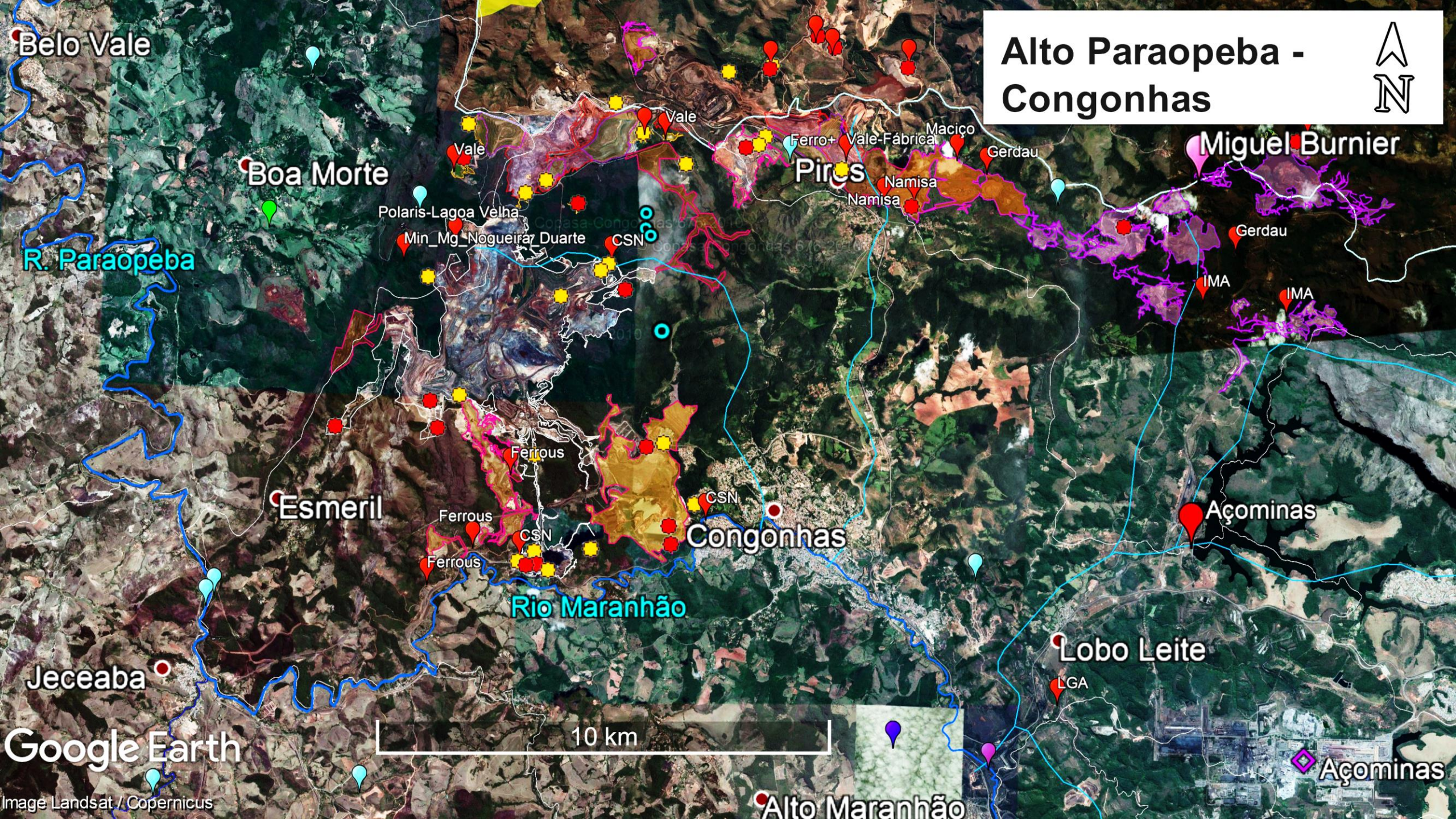
Image Landsat / Copernicus



# Alto Paraopeba - Congonhas







# Alto Paraopeba - Congonhas



R. Paraopeba

Rio Maranhão

10 km

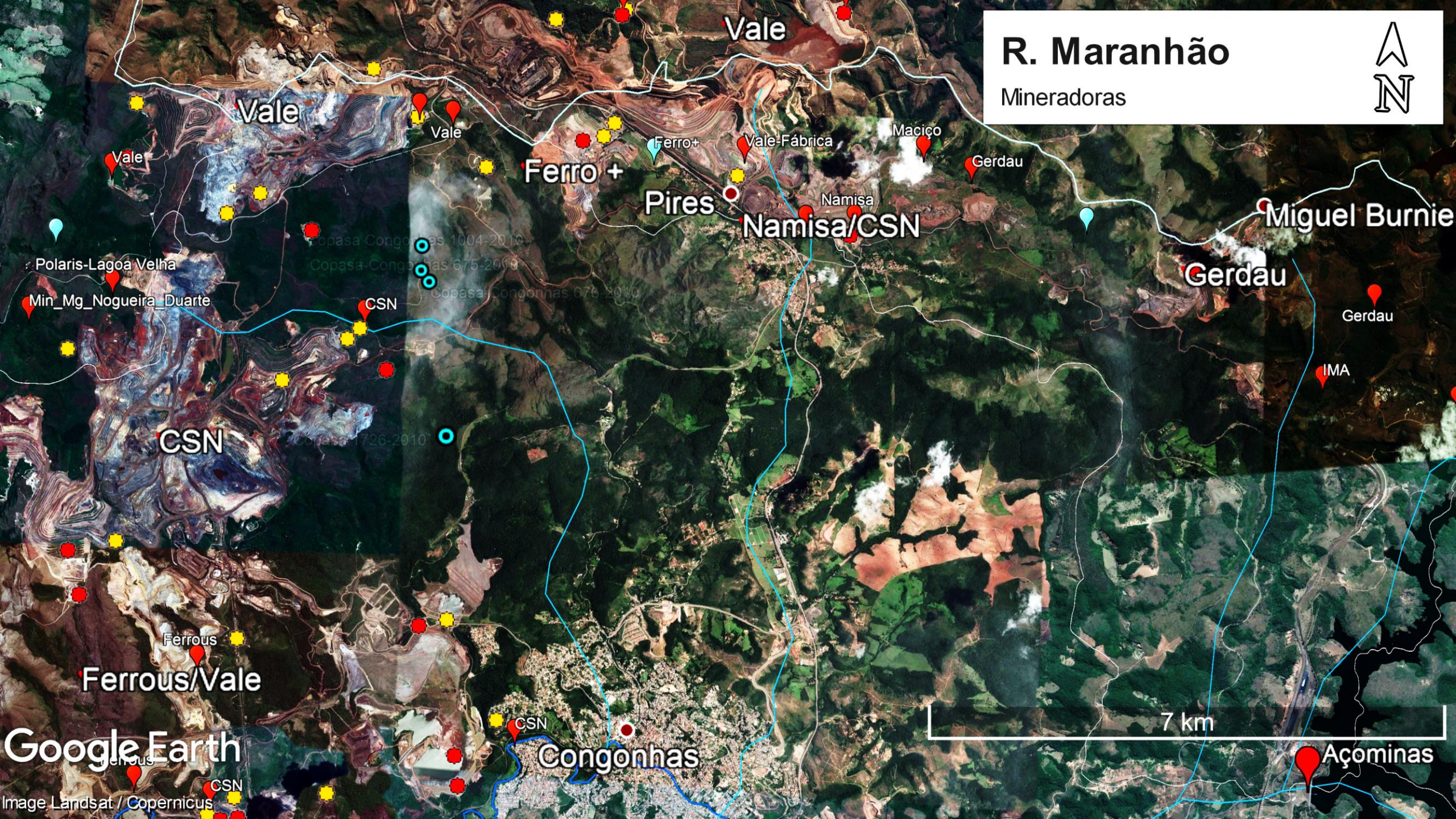
Google Earth

Image Landsat / Copernicus

Alto Maranhão

Açominas





R. Maranhão

Mineradoras



Vale

Vale

Vale

Ferro +

Pires

Vale-Fábrica

Maciço

Gerdau

Namisa/CSN

Namisa

Miguel Burnie

Gerdau

Gerdau

IMA

Açominas

7 km

Congonhas

CSN

CSN

Ferrous

Ferrous/Vale

Google Earth

Image Landsat / Copernicus



Contagem Belo Horizonte Barão de Cocais

ETA Bela Fama



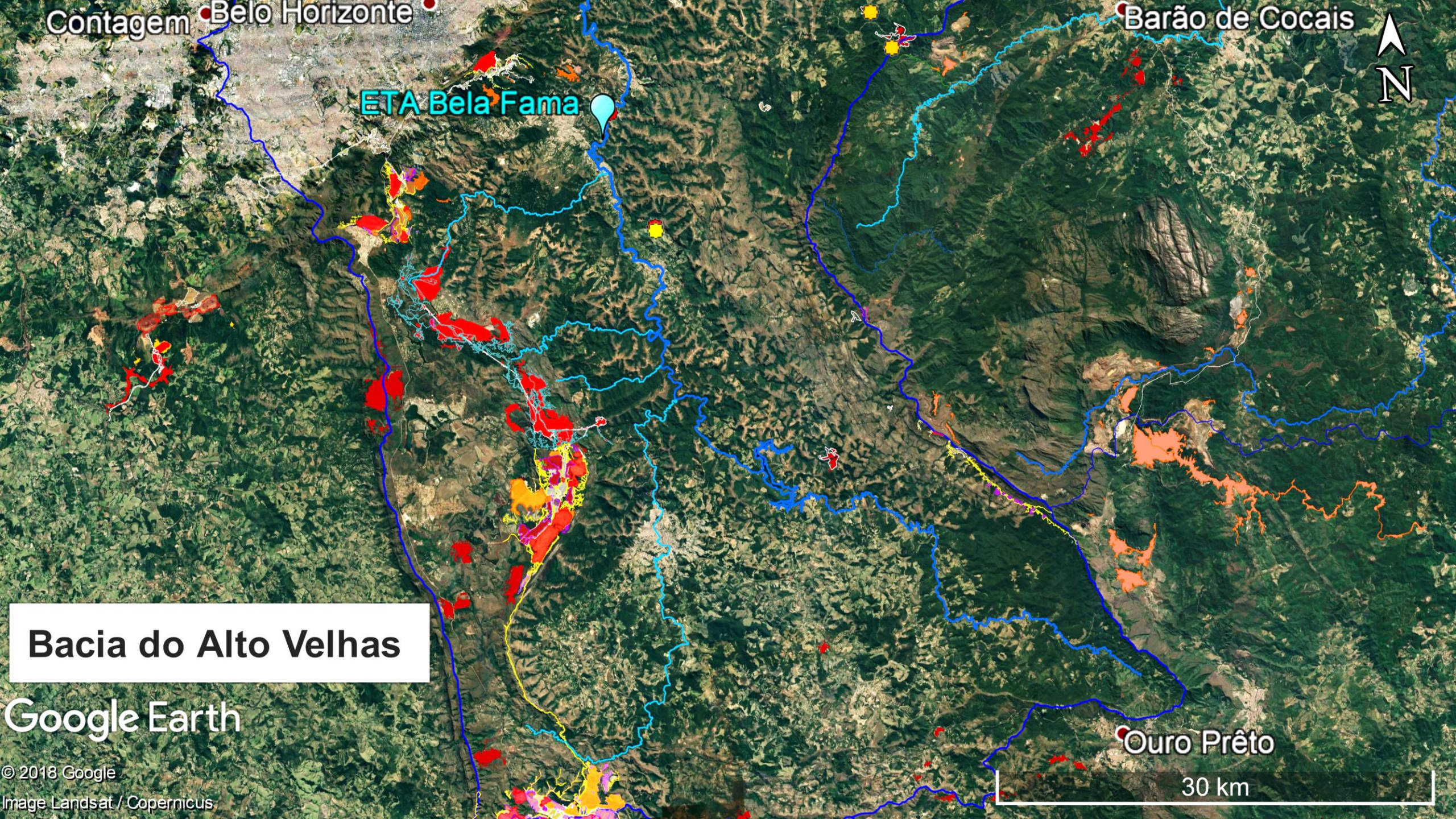
Bacia do Alto Velhas

Google Earth

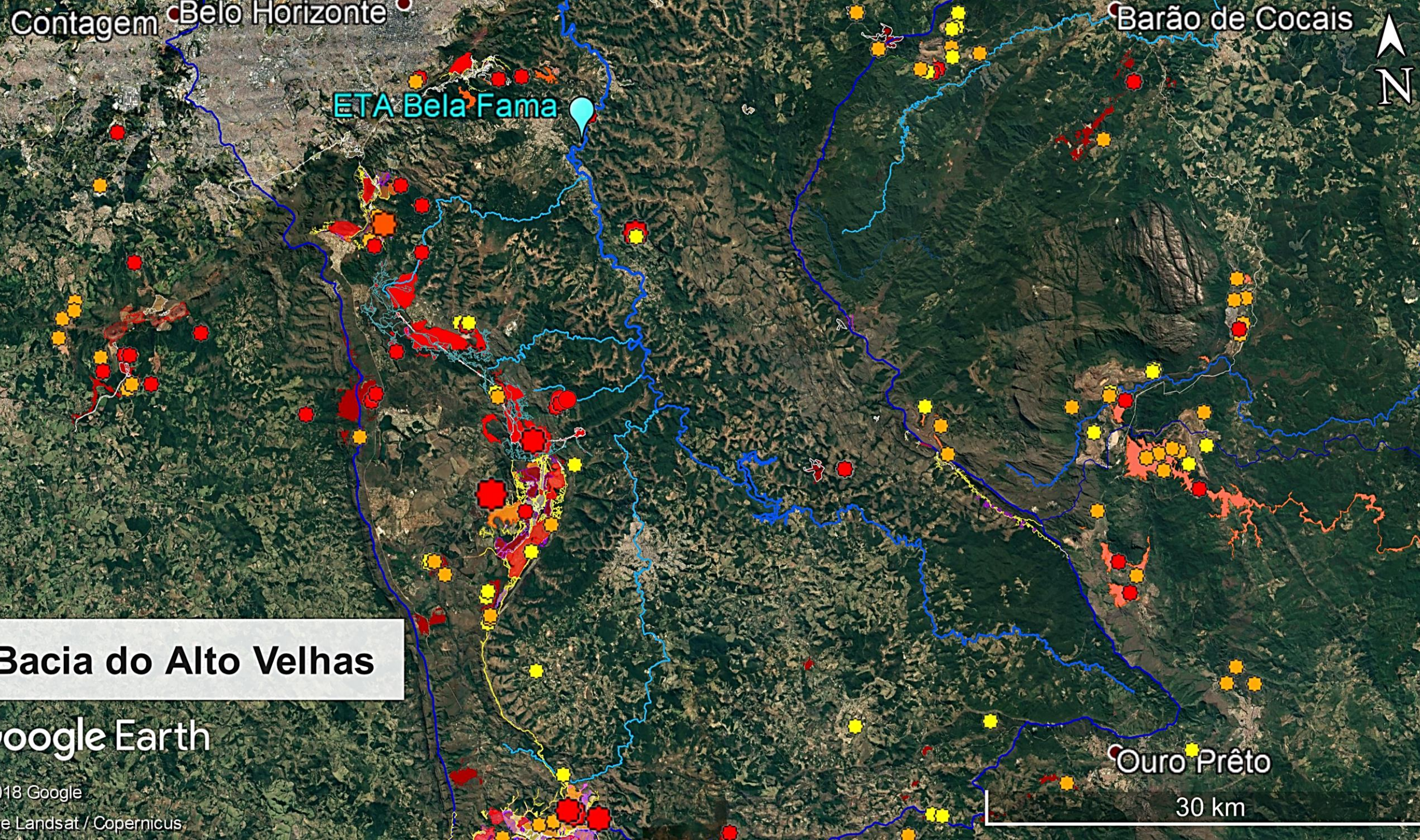
© 2018 Google  
Image Landsat / Copernicus

Ouro Preto

30 km







ETA Bela Fama

Bacia do Alto Velhas

Google Earth

© 2018 Google  
Image Landsat / Copernicus

Ouro Preto

30 km



Contagem Belo Horizonte

Barão de Cocais

ETA Bela Fama



# Bacia do Alto Velhas

Sistema Rio das Velhas

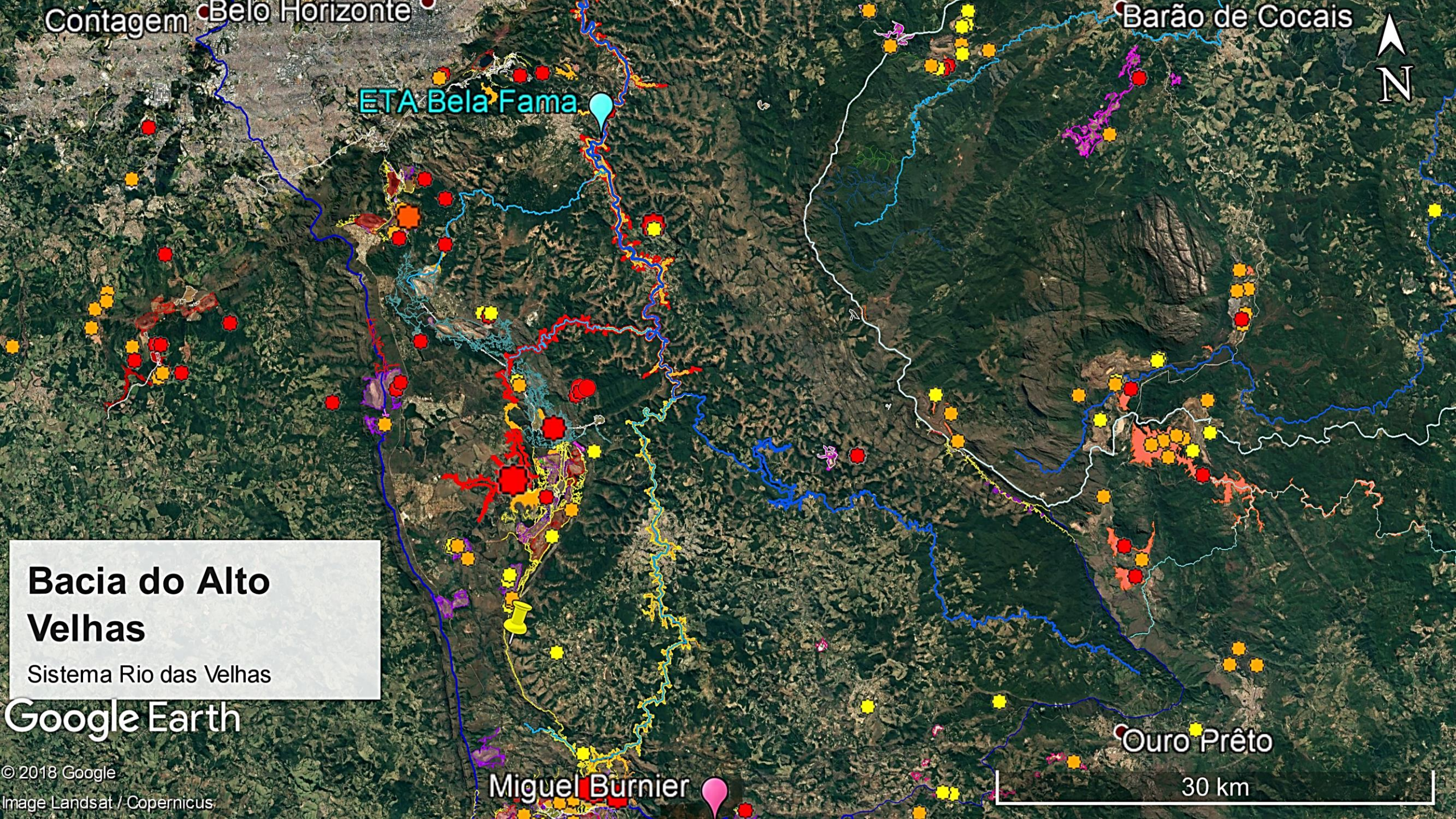
Google Earth

© 2018 Google  
Image Landsat / Copernicus

Miguel Burnier

Ouro Preto

30 km





Contagem Belo Horizonte

Barão de Cocais

ETA Bela Fama



# Bacia do Alto Velhas

Sistema Rio das Velhas

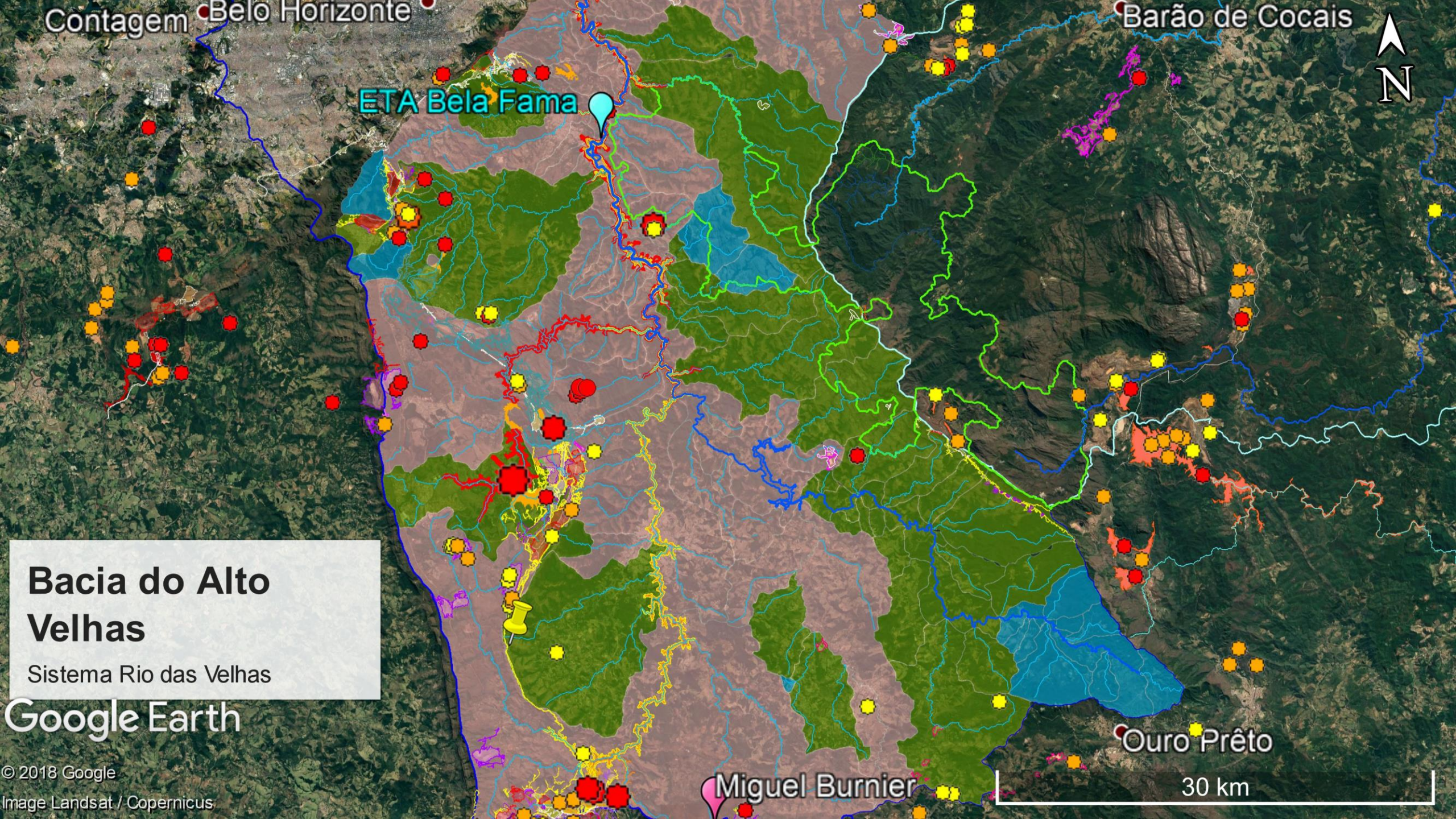
Google Earth

© 2018 Google  
Image Landsat / Copernicus

Ouro Preto

Miguel Burnier

30 km





# Bacia do Alto e Médio Velhas

MANCHA INUNDAÇÃO MARAVILHAS II e FORQUILHAS



Google Earth



# Área de inundação principal de Itabirito

Barragens Forquilha I, II ou III



Rio Itabirito

Corrego do Criminoso

Itabirito

Ribeirão Cardoso

Rib. Mata Porcos

Corrego Carioca

900 m

Google Earth

Image © 2019 DigitalGlobe



# Nova Lima: Honório Bicalho

## - zonas de inundação

Vermelho - Barragem Maravilhas II  
Amarelo - Barragens Forquilha I, II ou III



Google Earth



# Rio Acima - Centro - zonas de inundação

Vermelho - Barragem Maravilhas II  
Amarelo - Barragens Forquilha I, II ou III



Google Earth

© 2018 Google

Image © 2019 DigitalGlobe



# Área maior de inundação de Honório Bicalho (N. Lima)

Barragens Forquilha (amarelo)  
Barragem Maravilhas II (vermelho)

Honório Bicalho

600 m

Google Earth

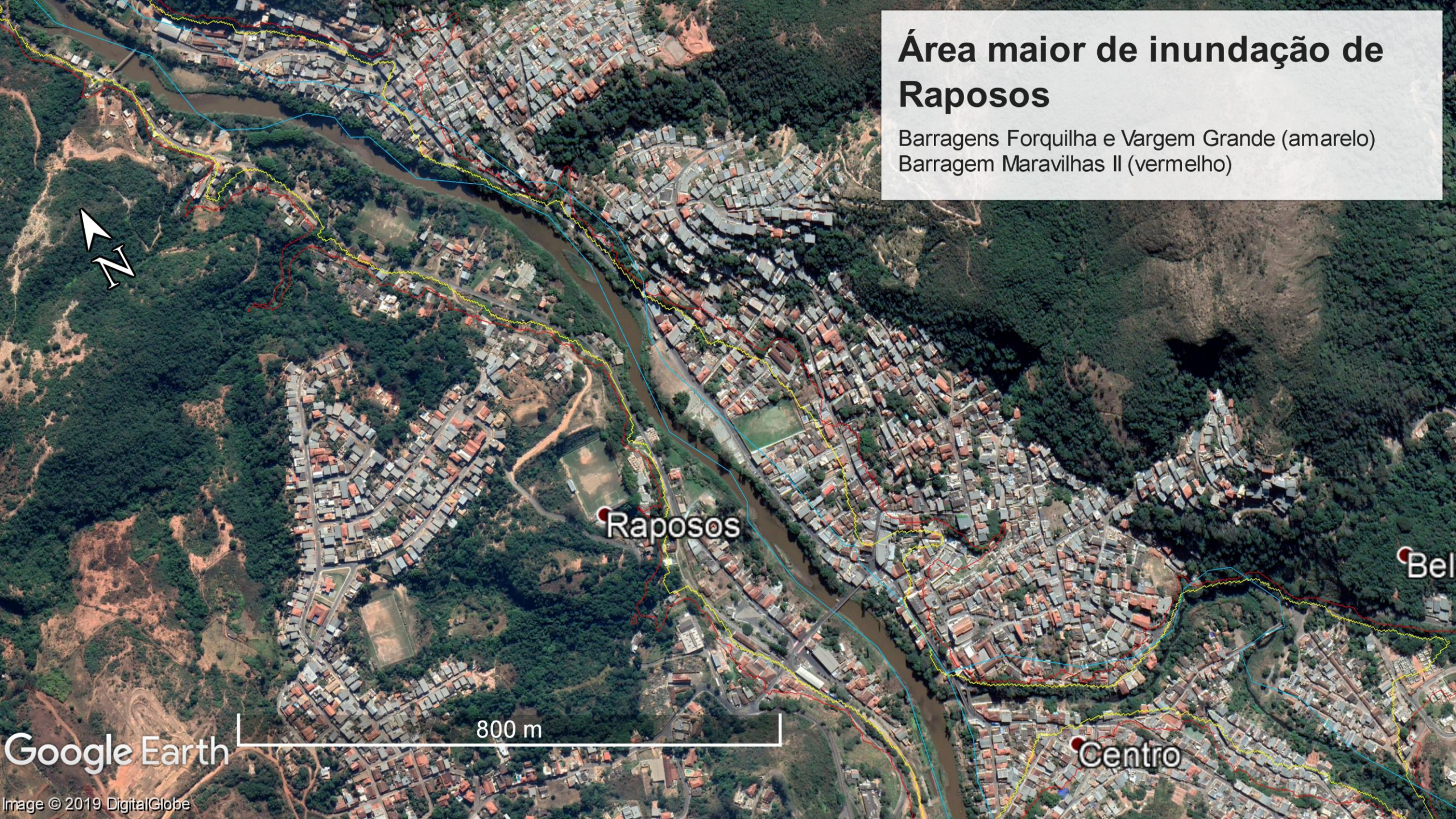
Image © 2019 DigitalGlobe





# Área maior de inundação de Raposos

Barragens Forquilha e Vargem Grande (amarelo)  
Barragem Maravilhas II (vermelho)



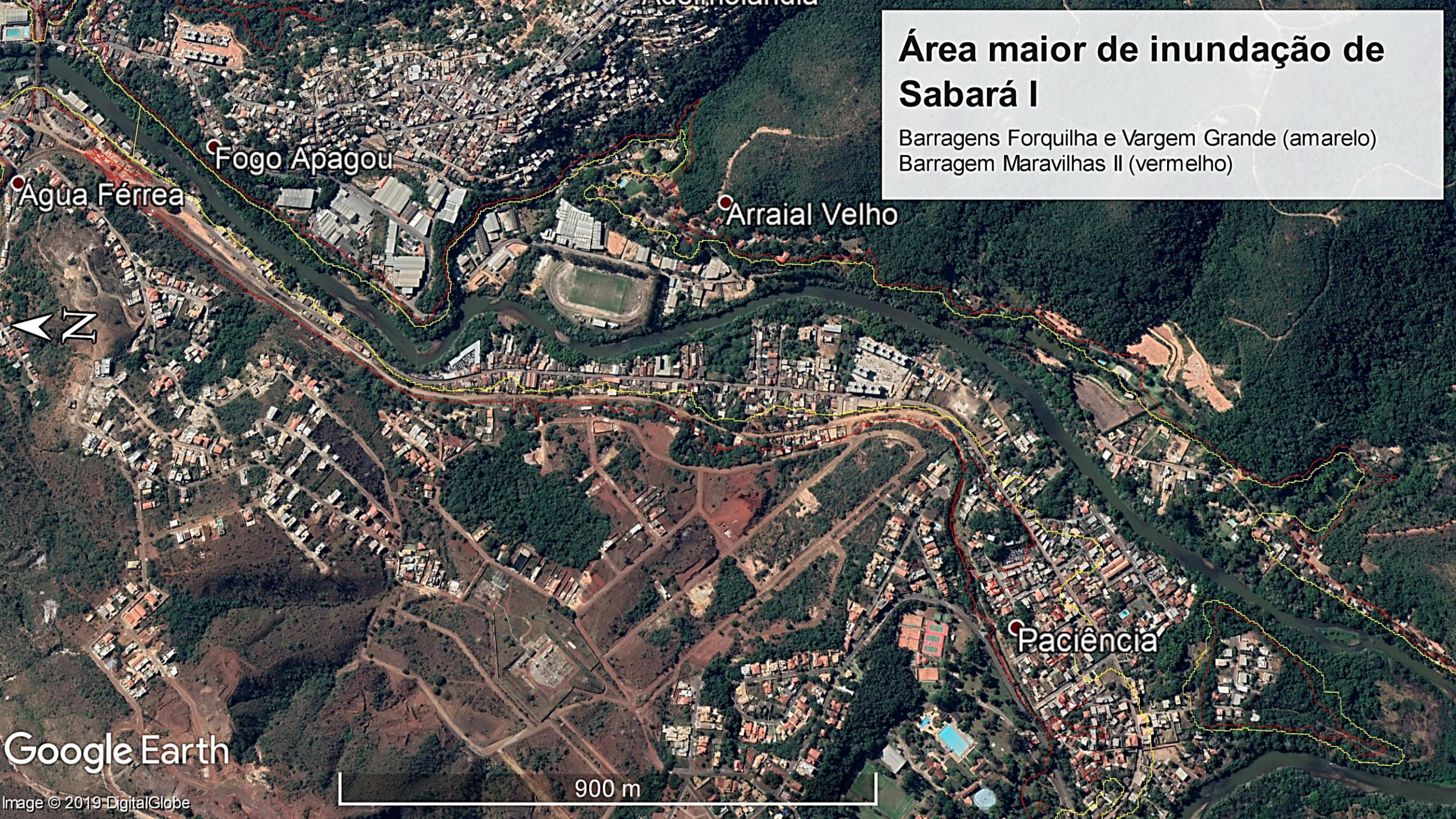
Google Earth

800 m



# Área maior de inundação de Sabará I

Barragens Forquilha e Vargem Grande (amarelo)  
Barragem Maravilhas II (vermelho)



Google Earth

Image © 2019 DigitalGlobe

900 m



# Sabará: R. Sabará - zonas de inundação

Vermelho - Barragem Maravilhas II  
Amarelo - Barragens Forquilha I, II ou III





# Sabarará: Distr. Ind. Simão da Cunha - zonas de inundação

Vermelho - Barragem Maravilhas II  
Amarelo - Barragens Forquilha I, II ou III





# Santa Luzia II - zonas de inundação

Vermelho - Barragem Maravilhas II  
Amarelo - Barragens Forquilha I, II ou III



Google Earth

© 2018 Google

Image © 2019 DigitalGlobe



# Belo Horizonte e ETE Onça - zonas de inundação

Vermelho - Barragem Maravilhas II  
Amarelo - Barragens Forquilha I, II ou III





