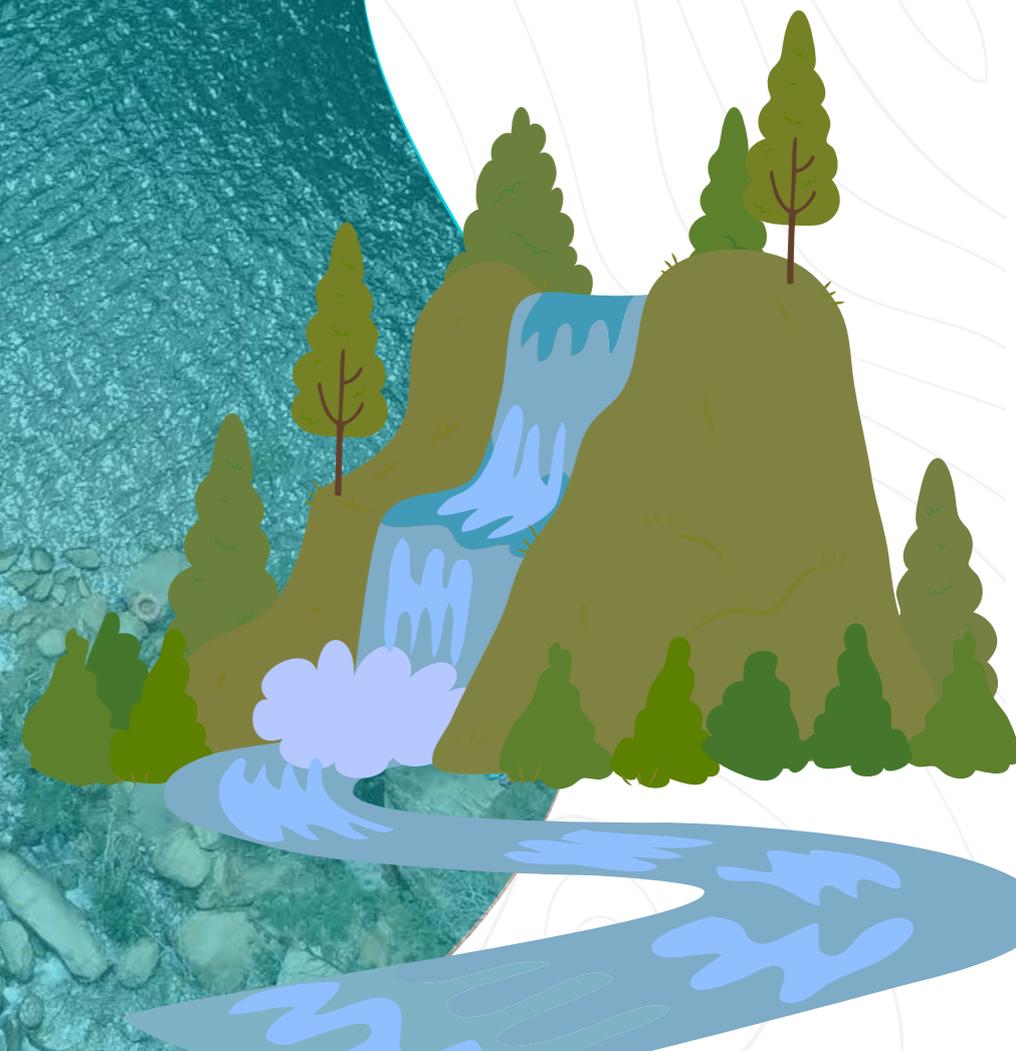


E-BOOK

LEI.A Águas de Itabirito



O **Lei.A** é um projeto de Comunicação Ambiental, que acompanha leis, projetos de lei e realiza discussões sobre a temática ambiental em parceria com o Ministério Público do Estado de Minas Gerais, por meio da plataforma Semente.

Atua como um observatório que tem por missão promover o controle social sobre a proteção do meio ambiente por meio da comunicação. Os conteúdos produzidos têm por objetivo a divulgação de informações, a sensibilização pelos temas escolhidos e a sugestão de ações.

Itabirito nos chamou a atenção.

A água é o único bem fundamental para a vida na Terra e promover a vida com as suas águas é a vocação de Itabirito.

O território do município é abundante nessa riqueza natural devido às suas características geográficas e hidrogeológicas. Está cercado de um lado pela Serra da Moeda, tem a Serra das Serrinhas ao centro e do outro lado, as Serras do Gandarela e de Capanema. Todas essas serras são nascedouros das águas que abastecem pessoas, animais e plantas por serem reservatórios hídricos.

E vão além dos limites territoriais. As águas de Itabirito escoam para o Rio das Velhas, contribuindo de maneira significativa para o abastecimento da população da Região Metropolitana de Belo Horizonte.

As principais áreas para a preservação dos recursos hídricos do município de Itabirito, portanto, estão localizadas nessas quatro serras.

As nascentes dos principais cursos d'água que abastecem a cidade estão localizadas nas vertentes leste e oeste da Serra das Serrinhas, que funciona como um tronco de onde se ramificam o Ribeirão do Silva, Mata Porcos, Carioca, Córrego do Bação, Córrego Seco, Córrego Onça.

Esses cursos d'água formam o Rio Itabirito, o principal afluente do Rio das Velhas na sua região mais alta.

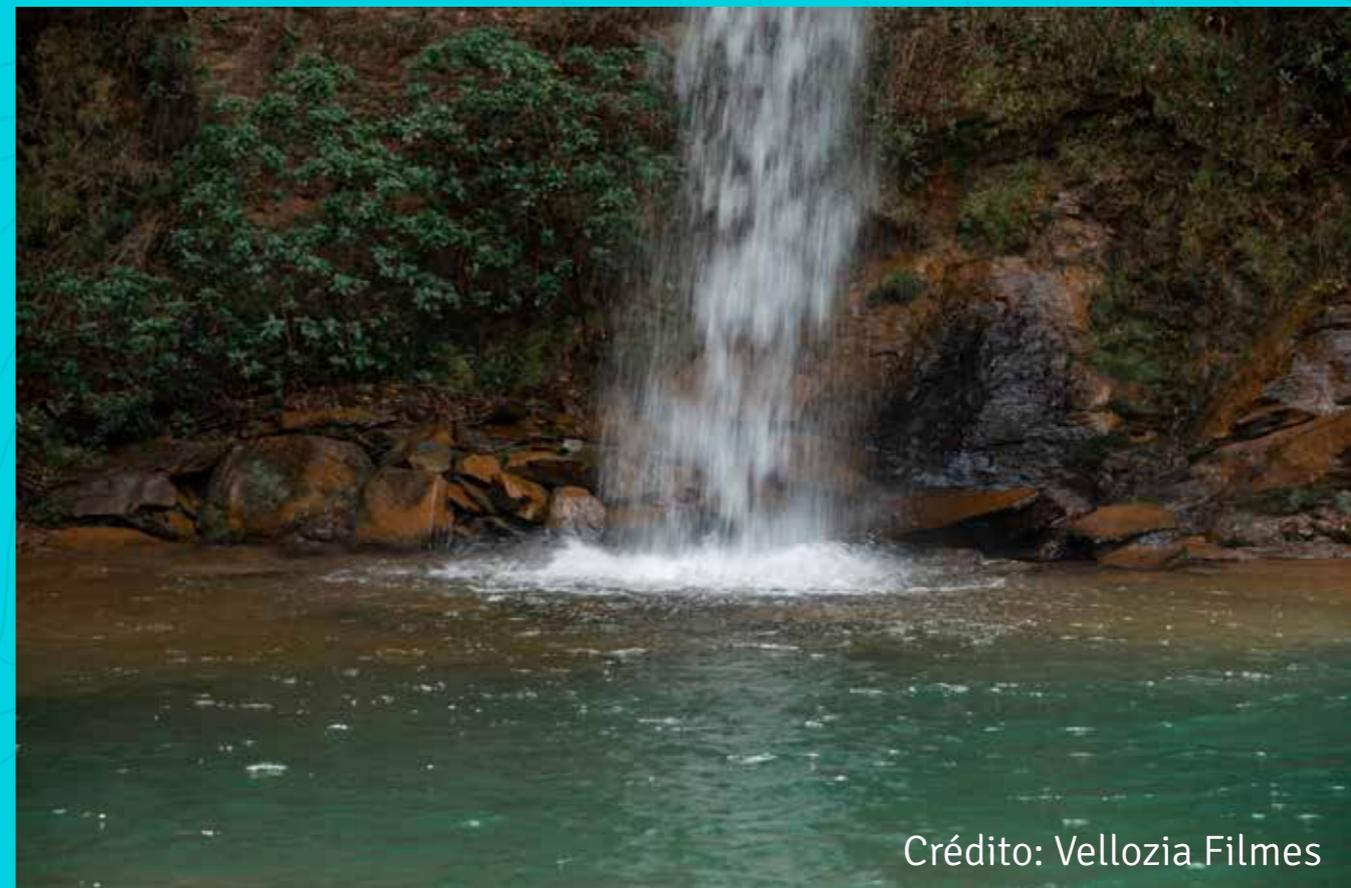
Impactos da mineração e da expansão imobiliária, lançamento de esgoto sem tratamento e carreamento de sedimentos provocados por erosões na zona rural ameaçam a disponibilidade, qualidade e quantidade das águas locais.

Iniciativas da sociedade civil e do poder público têm causado efeitos positivos para a proteção das águas. No entanto, não são suficientes a todas as ameaças em jogo.

As águas de Itabirito precisam ser conhecidas, suas fontes devem ser monitoradas e a sociedade precisa agir para protegê-las.

Desfrute do conteúdo especial As Águas de Itabirito produzido por nós, do Lei.A.

Abril de 2021.





Abrindo esse e-book, nós, do Lei.A, apresentamos o filme documentário "**As Águas de Itabirito**". Trata-se de um mergulho inicial. **Um convite para que possa nadar, banhar-se e beber conhecimento nos conteúdos seguintes.**

Itabirito: história, geografia e economia

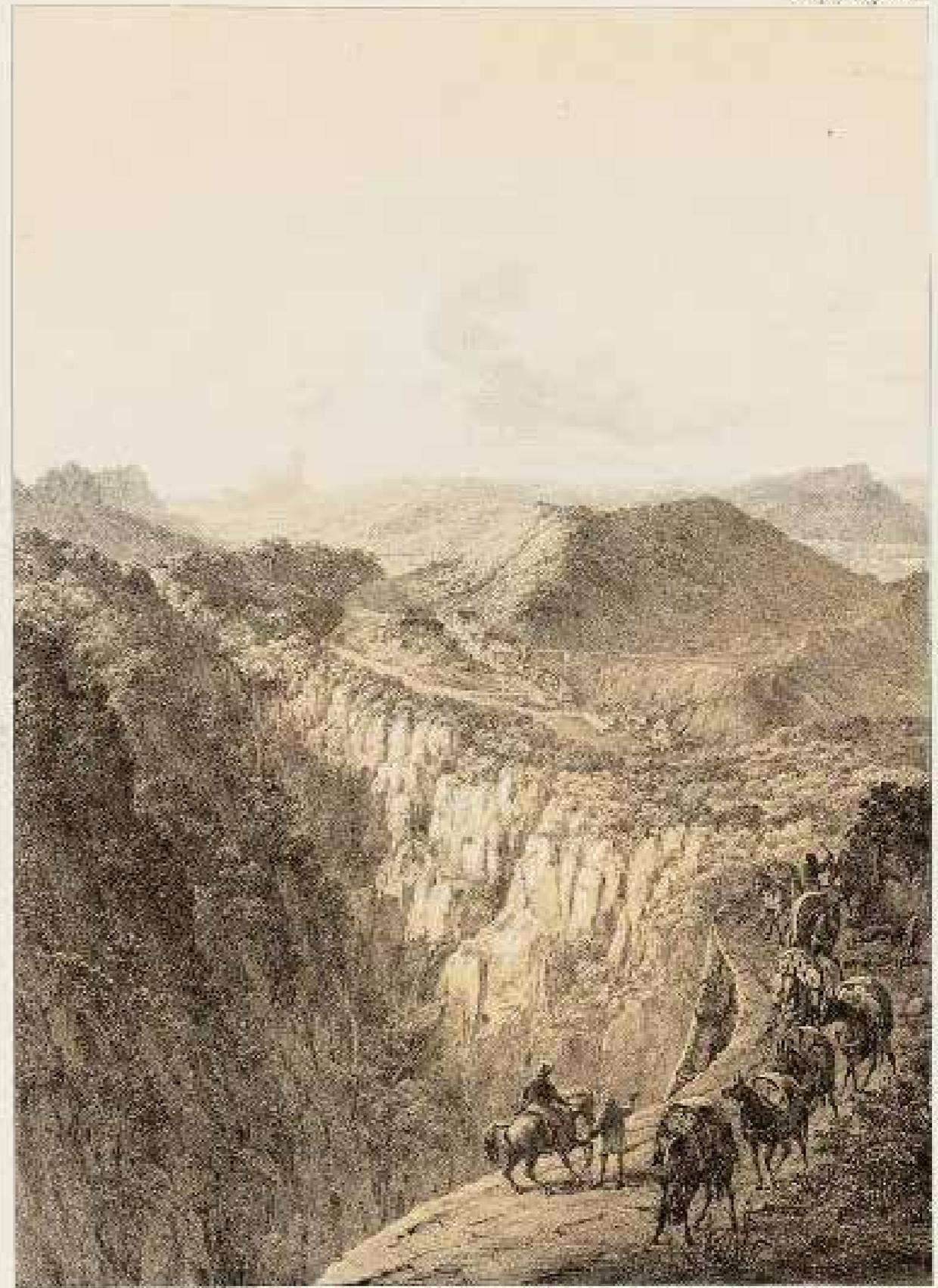
HISTÓRIA



Caravana de d. Pedro II, com pico do Itabirito – dizia-se Itabira – ao fundo (por JC).
Disponível em <http://www.estamosassim.com.br/a-visita-do-imperador-d-pedro-ii-a-minas/>

Itabirito: história, geografia e economia

Monte aurífero de Cata Branca em Itabirito.
Desenho de Carl Friederich Philipp von Martius.
Fonte: Brasileira Iconográfica.



MONTES AURIFEROS DE CATA BRANCA, ITABIRITO.
1853. VON MARTIUS.

Itabirito: história, geografia e economia



Levantamento de W. L. von Eschwege com a localização do Pico do Itabira (atual Pico de Itabirito) à esquerda. Disponível em <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/31217/1/disserta%203%27%23%2030jul.pdf>

A ocupação humana do território de Itabirito não foge à história dos municípios situados no Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais. Registros do século XVIII indicam que os povos Aredes e Taiobaras viviam no território até a chegada dos paulistas e portugueses que atravessaram o Rio das Velhas em busca de ouro e pedras preciosas.

Localizada entre os leitos dos rios das Velhas e Paraopeba, em ambiente rico em minério e abundante em água, a região onde hoje se situa o município de Itabirito despertou a cobiça e o imaginário dos colonizadores.

Descoberto ouro ao redor do Pico de Itabirito, as primeiras jazidas foram exploradas à medida que os chamados "bandeirantes" foram ocupando o território, expulsando os índios e instalando as fazendas.

Uma certidão de batismo de 1723 é o marco da existência de um núcleo populacional na região onde hoje está localizada a Estação Ecológica de Aredes, uma área de proteção ambiental e arqueológica, por onde passa o córrego de Aredes. Nela ainda é possível encontrar as ruínas de uma antiga fazenda colonial construída em pedras.

Estrategicamente localizada entre as minas de Ouro Preto e Mariana e o litoral do Rio de Janeiro, Itabirito foi também caminho para o escoamento do ouro e entreposto para o transporte de alimentos.

Outros registros indicam que o Arraial de Nossa Senhora de Itaubira, primeiro nome dado a Itabirito, data de 1709. Em seguida, foi renomeado para Itaubyra até 1752, quando passou a Itabira do Campo, pertencente ao município de Ouro Preto. Em 1924, foi elevado à categoria de município com o nome de Itabirito.

Itabirito:

**história, geografia
e economia**

LEI.A

Hino de Itabirito (Letra e melodia: José Bastos Bittencourt)

Entre bosques, colinas, outeiros
Aos sussurros das águas das fontes
Surge altiva esta terra formosa
Engastada ao sopé destes montes.

Seu progresso é grandeza que eleva
A pureza de seus ideais;
É uma joia cravada no peito
Desta terra que é Minas Gerais.

Itabirito, Itabirito Grande nome
Que grande expressão!
No progresso, no progresso
Na grandeza
De nossa nação!

No horizonte, das tardes de estio
Refletindo a pureza, o amor.
Suas águas traduzem beleza.

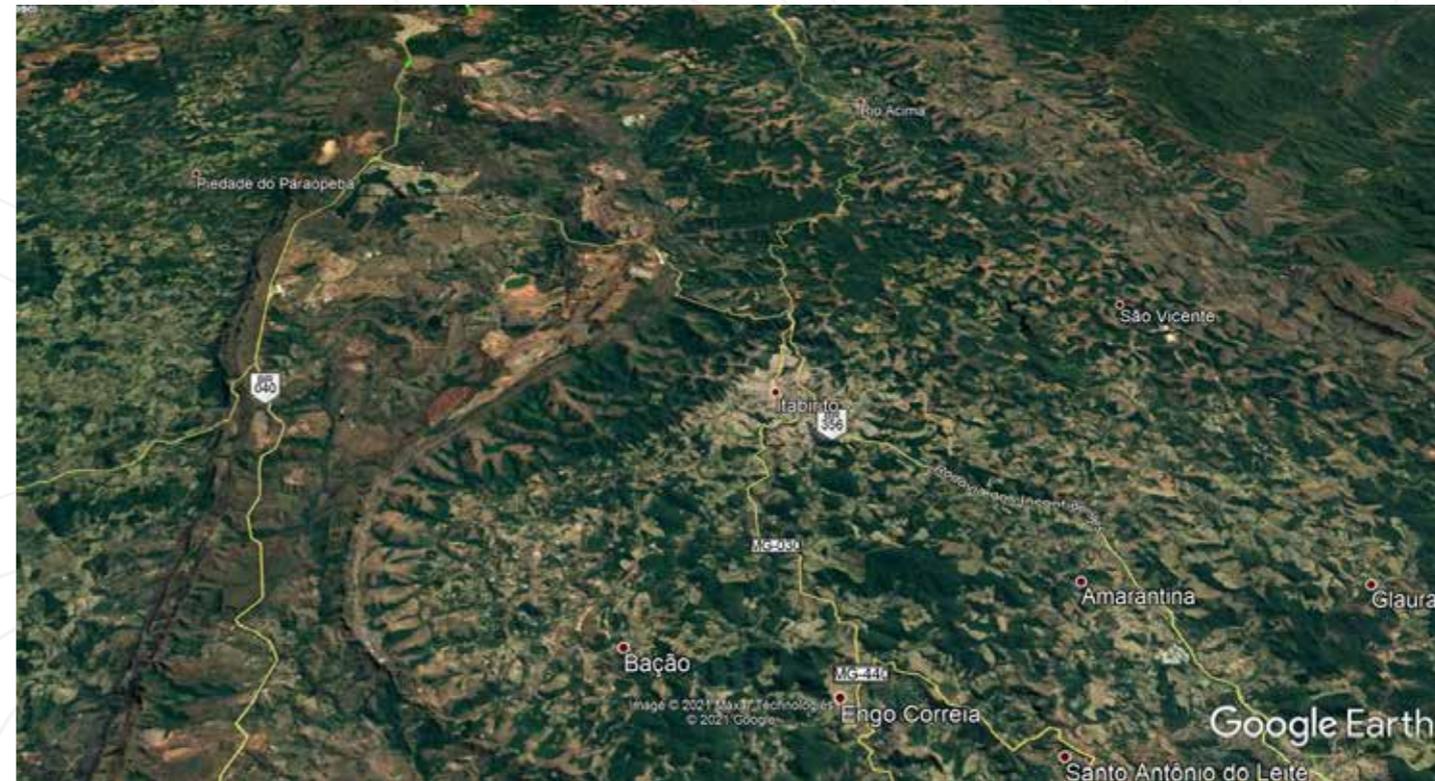
De seu povo de nobre labor!

Vai crescendo o progresso é seu lema
Grandes homens surgiram aqui
É um emblema no peito da Pátria
Desta terra que tanto sorri.

Itabirito: história, geografia e economia

LEIA

GEOGRAFIA



O território do Município de Itabirito tem 544,027 km² (IBGE, 2019). Possui coordenadas geográficas de 20° 15' 11" Latitude Sul e 43° 47' 21" Longitude Oeste.

Além da Sede, é composto pelos **distritos de São Gonçalo do Bação, São Gonçalo do Monte e Acuruí**, assim como **pelas seguintes comunidades: Barrinha, Bonsucesso, Bota Cabral, Cachoeirinha, Calado, Capanema, Córrego do Bação, Grota da Mina, Jaguará, Macedo, Mata, Medeiros, Palmital, Perobas, Pico, Ribeirão do Eixo, Saboeiro e Teixeiras.**

Itabirito está localizado integralmente na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas que, por sua vez, faz parte da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, o rio da integração nacional.

O que é uma bacia hidrográfica?

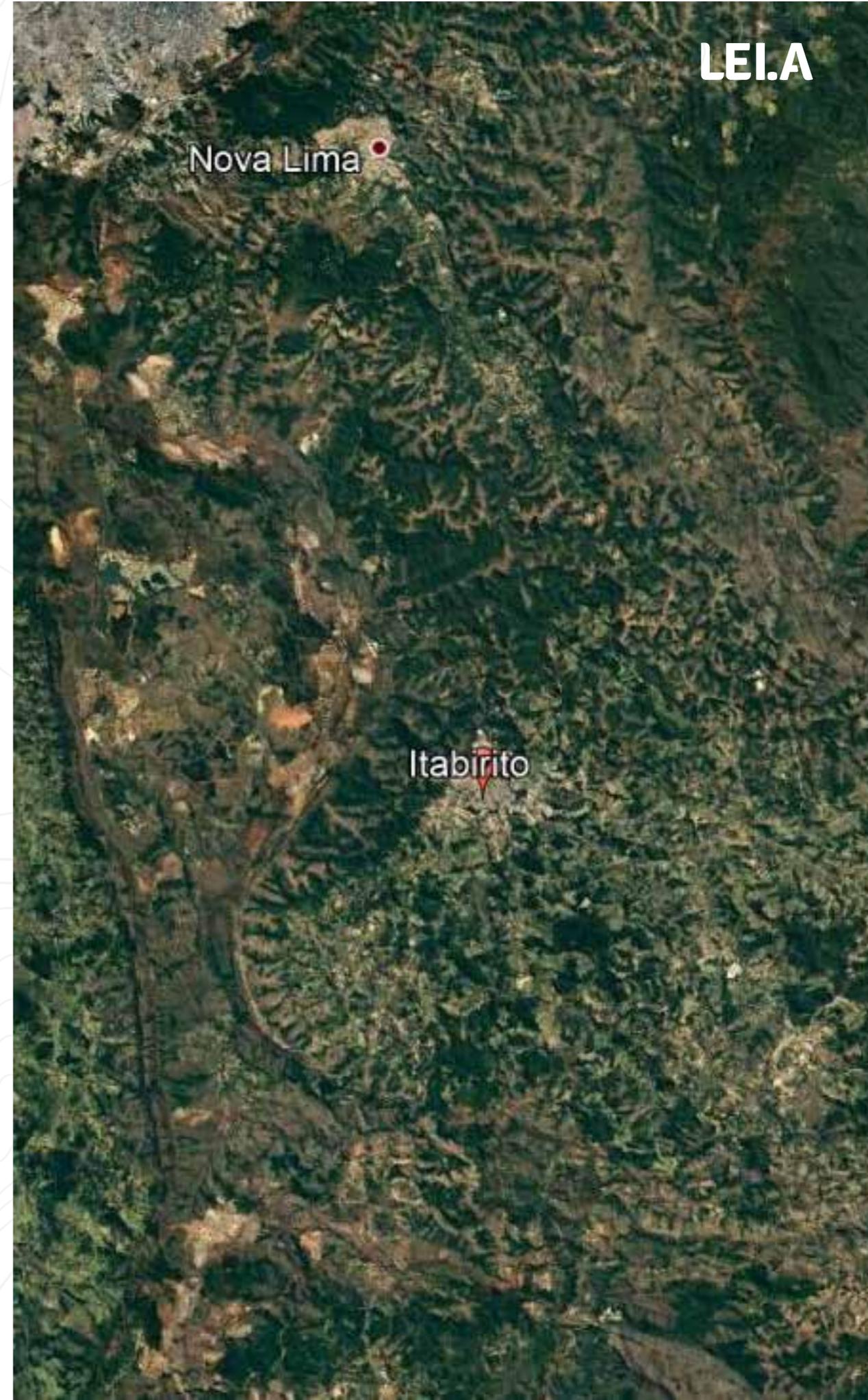
As águas das chuvas, das montanhas, subterrâneas ou de rios tendem a se direcionar para um determinado curso d'água, abastecendo-o. Esta extensão em que as águas escoam em uma determinada direção – gerando os lençóis freáticos, os grandes rios e seus afluentes –, é chamada de bacia hidrográfica.

Resumidamente, ela é uma grande concentração de rios pequenos e médios (e suas reservas subterrâneas) que deságuam na calha principal de outro ainda maior. É como o corpo humano, suas veias e artérias.

O principal curso d'água que percorre o município é o **Rio Itabirito** que forma uma sub-bacia dentro da Bacia do Velhas. Ela apresenta uma área de drenagem de 548,89 km², abrangendo o território dos municípios mineiros de Itabirito, Ouro Preto e Rio Acima.

Itabirito diferencia-se pela localização privilegiada, garantindo abundância de água e contribuição significativa para o abastecimento da própria população e da Região Metropolitana de Belo Horizonte.

Cercada pela Serra da Moeda a oeste e pela Serra do Gandarela a leste, está inserida integralmente na região do Quadrilátero Ferrífero, localizado na região centro-sul de Minas Gerais, no extremo sul da Serra do Espinhaço, em uma área de transição entre os biomas Mata Atlântica e Cerrado.



Itabirito: história, geografia e economia

LEIA

ECONOMIA

Com uma população estimada em 52.446 pessoas para o ano de 2020, Itabirito vem aumentando o valor da soma de todos os bens e serviços produzidos, tendo alcançado em 2018 a marca de R\$ 97.711,87 por habitante, o chamado Produto Interno Bruto (PIB) per capita. É considerado o maior PIB da região, o 10º do Estado de Minas Gerais e o 75º do país.

Somente no ano de 2020, Itabirito arrecadou até novembro a quantia de R\$ 423.448.396,82, sendo R\$ 133.940.625,96 a título de CFEM (Contribuição Financeira pela Exploração de Recursos Minerais).

A indústria é o principal setor econômico, constituído, principalmente, pela mineração e pela siderurgia.



PIB per capita mede riqueza ou desenvolvimento socioeconômico?

O PIB é muito usado para calcular a riqueza gerada por uma cidade, estado ou país. A divisão por habitante, ou seja, "per capita", é uma simples operação de divisão do total pelo número de habitantes. Ou seja, se um cidadão gera e obtém uma riqueza R\$ 1.000.000,00 e um segundo não ganha nada, na divisão do PIB per capita, eles, teoricamente, teriam R\$ 500.000,00/cada.

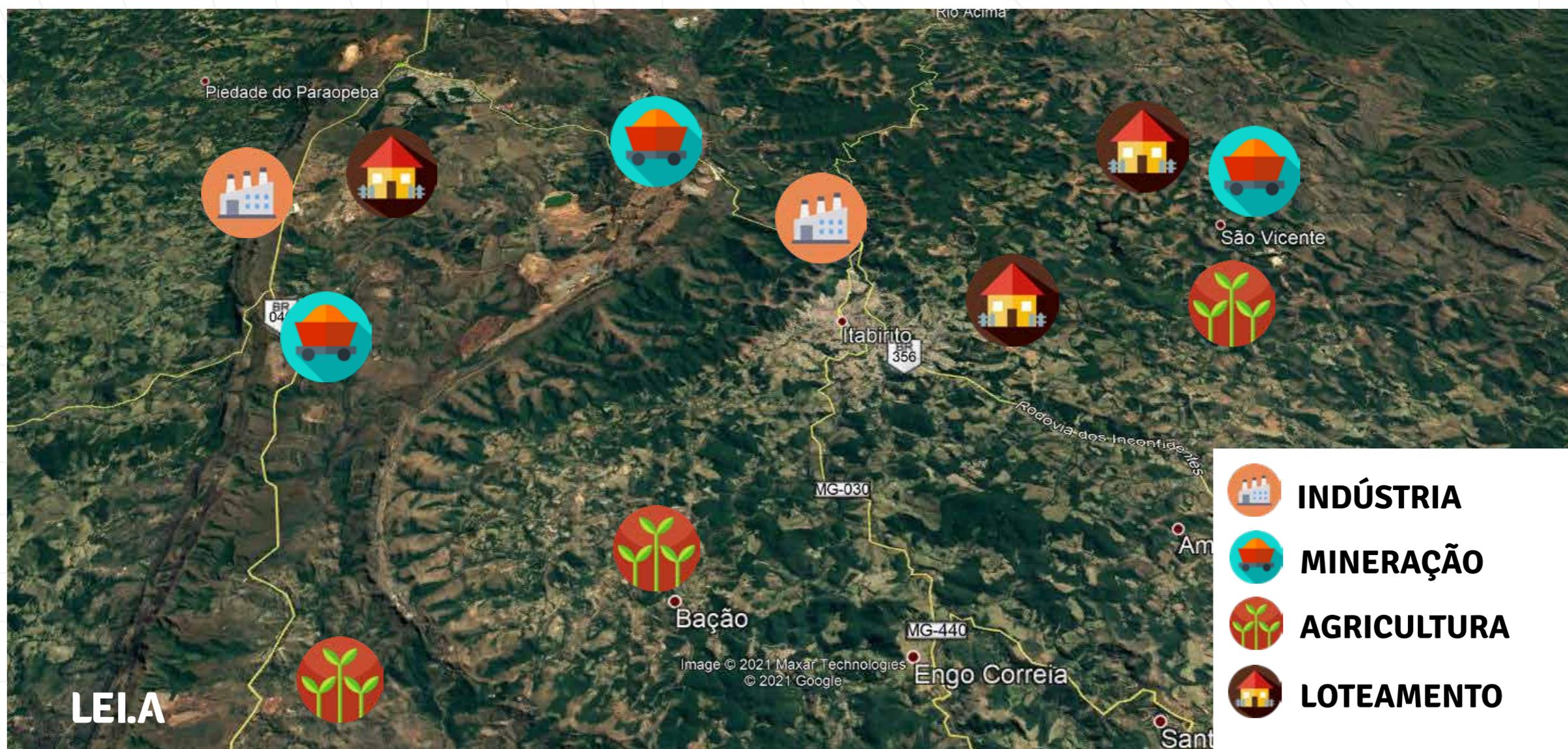
Portanto, usa-se o PIB per capita para auferir a riqueza gerada num território, mas não para medir desenvolvimento socioeconômico.

Geralmente, territórios com algum megaempreendimento privado apontam PIBs per capita altos, mas quase sempre os indicadores sociais vão em direção contrária. Como veremos mais à frente, o alto PIB per capita de Itabirito se dá pelo volume de riqueza gerada pela mineração e pela siderurgia.

Itabirito:

história, geografia e economia

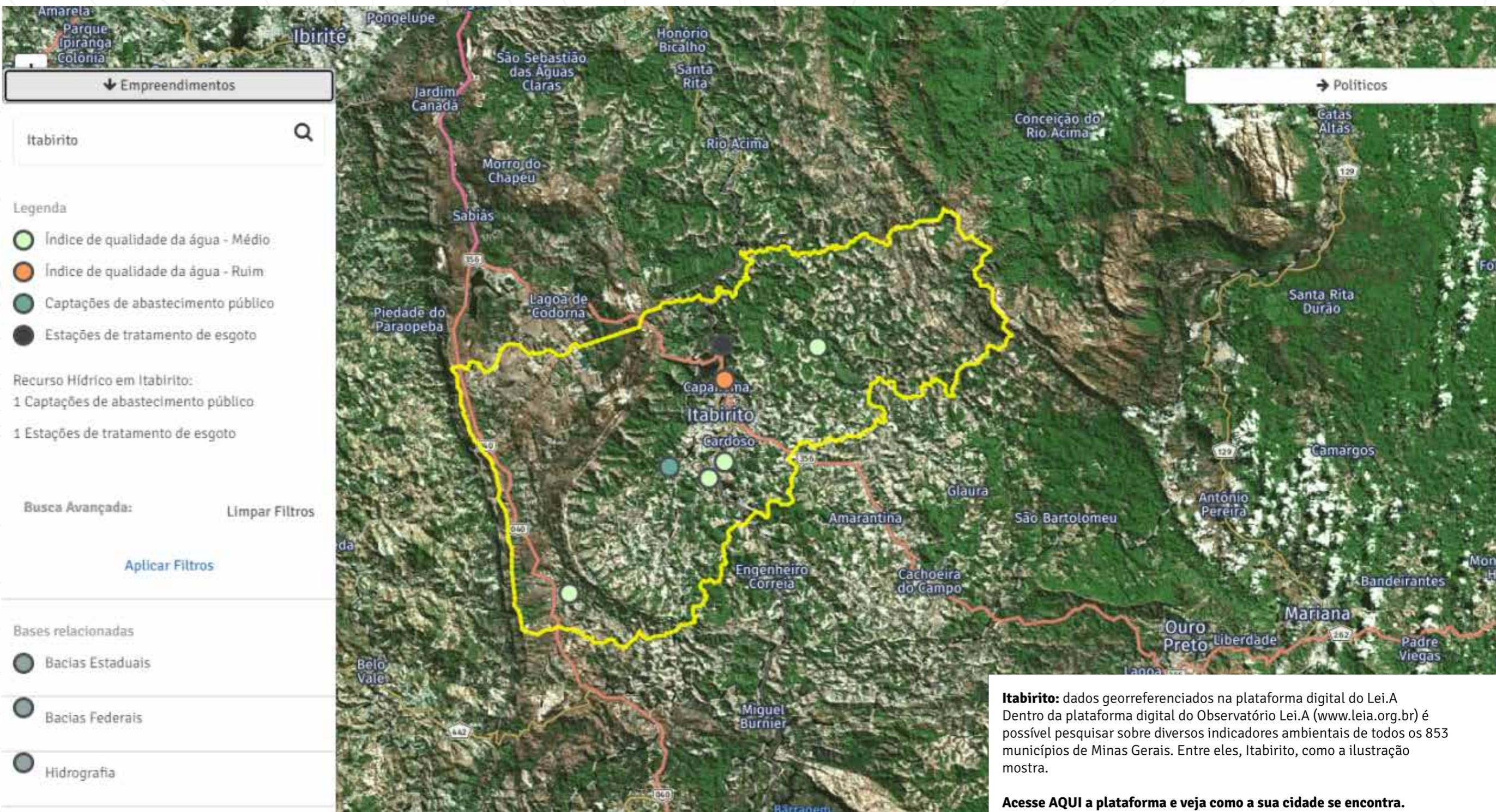
LEIA



O município de Itabirito e suas vocações econômicas por região

Itabirito: história, geografia e economia

LEI.A



Itabirito nas águas de Minas Gerais

AS BACIAS HIDROGRÁFICAS E SEUS COMITÊS

Diante da degradação de todas as águas do país, além dos conflitos sobre os variados usos, verificou-se a necessidade de criação de uma política nacional, o que acabou gerando a **Lei nº 9.433/1997 (Política Nacional de Recursos Hídricos)**. Ela estabelece o conceito de bacia hidrográfica como a unidade territorial para a implantação de políticas públicas para a gestão das águas.

Clique aqui e leia a íntegra da legislação da Política Nacional de Recursos Hídricos

Como rede de drenagem e captação de águas da chuva, formada por cursos d'água e afluentes, a bacia hidrográfica é adequada para a avaliação de impactos ambientais causados pelo homem.

A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) nº 001/86 determina que os estudos ambientais para o licenciamento de atividades de significativo impacto ambiental devem definir a área geográfica impactada direta



e indiretamente considerando a bacia hidrográfica nas quais se localizam.

Clique aqui e leia a íntegra da resolução do Conama

Os limites das bacias hidrográficas não são os limites geopolíticos. Por essa razão, elas extrapolam os territórios dos municípios, estados e país, e muitas das vezes uma bacia abrange partes de municípios distintos. Ou seja, o dano causado a um rio numa cidade pode afetar outra a dezenas de quilômetros de distância.

Portanto, o olhar para as águas de um município não se limita ao território definido politicamente. Devem ser identificadas as redes de drenagem e as nascentes dos cursos d'água para se definirem as bacias.

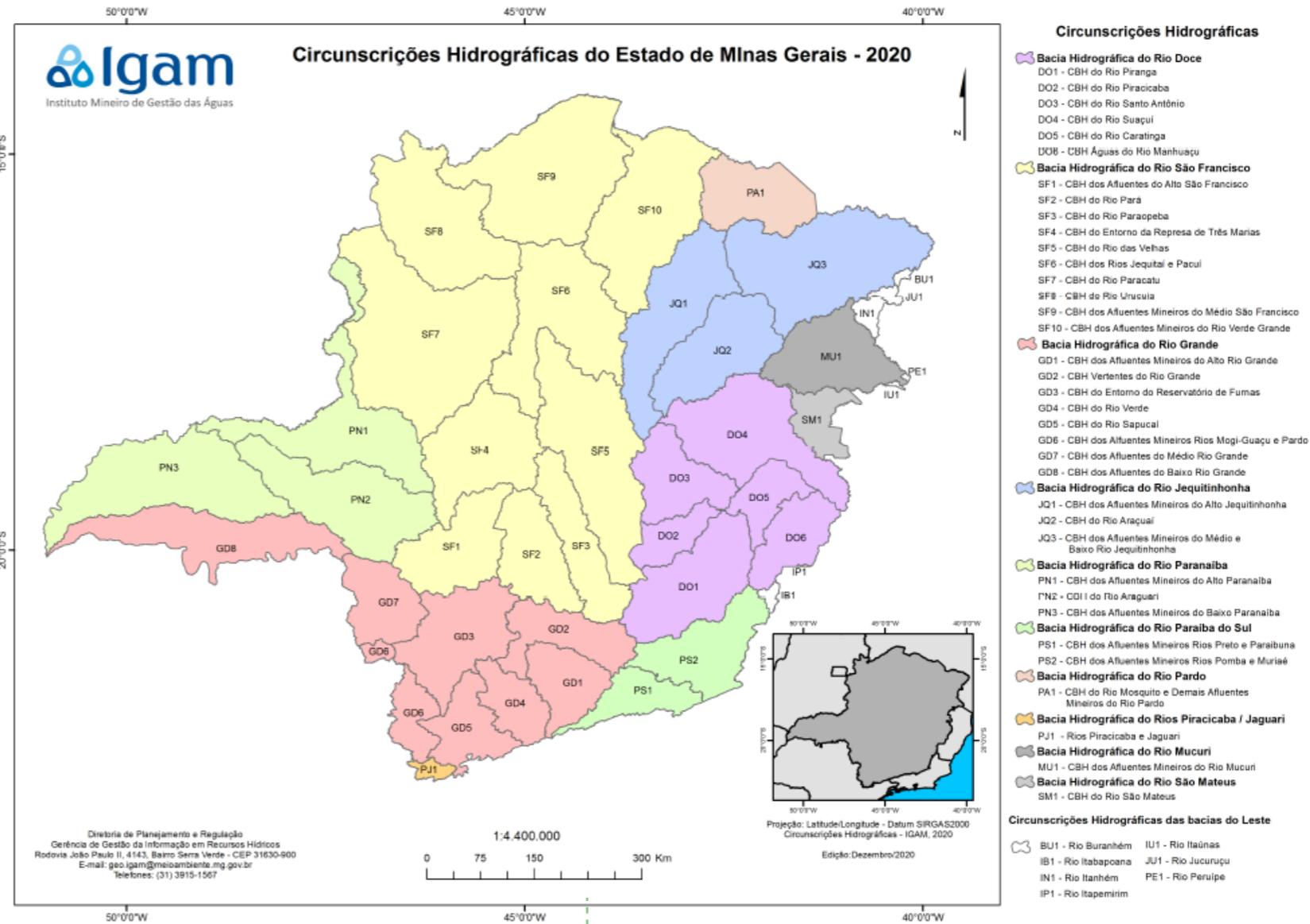
A fim de garantir a participação popular e os diferentes interesses de uso, a gestão das águas de uma bacia hidrográfica é compartilhada entre o poder público e a sociedade, tendo como órgão colegiado local os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs).

Itabirito nas águas de Minas Gerais



Quais são as obrigações e prerrogativas de um Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH)?

- Promover o debate das questões relacionadas às águas.
- Articular a atuação das entidades intervenientes.
- Aprovar e acompanhar a execução de planos para a bacia.
- Sugerir providências necessárias ao cumprimento de suas metas.
- Destinar os recursos obtidos pela cobrança do uso da água.



Crédito: Instituto Mineiro de Gestão das Águas - Igam

Nos anos de 1998 e 2009, 36 comitês de bacias hidrográficas foram instituídos no Estado de Minas Gerais, ilustrados pelas imagens a seguir.

Itabirito nas águas de Minas Gerais

São Comitês de rios contribuintes de bacias hidrográficas federais, como a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Devido ao tamanho da bacia, com o objetivo de melhorar a gestão das águas do território e garantir maior aderência à realidade local, no início dos anos 2000, o Projeto Manuelzão estimulou a descentralização da gestão e do planejamento com a subdivisão das bacias dos territórios mineiros em núcleos menores, denominados subcomitês.

Clique aqui e conheça o Projeto Manuelzão:
<https://manuelzao.ufmg.br/>

Essa experiência culminou na regulamentação pelo Governo do Estado de Minas Gerais da criação de Unidades Territoriais Estratégicas (UTES) - áreas hidrográficas com características naturais, sociais e econômicas similares - e funcionamento dos Subcomitês de Bacias Hidrográficas.

LEIA



O que é uma Unidade Territorial Estratégica (UTE)?

É uma unidade de estudo e planejamento das metas e ações para gestão dos recursos hídricos de uma bacia hidrográfica. Cada UTE prevê a implantação de um subcomitê composto pelos três segmentos sociais: poder público, usuários de água e sociedade civil.

O que é um Subcomitê de Bacia Hidrográfica?

É um órgão consultivo e propositivo de ações de proteção vinculados ao Comitê. Nessa instância, discutem-se pautas e projetos, além de aproximar e participar a comunidade da elaboração, implantação e aprimoramento dos instrumentos de gestão das águas e planejamento considerando as diversidades de contexto do território.

O Subcomitê é responsável por fazer a aplicação dos valores provenientes da cobrança pelo uso dos recursos hídricos em projetos e obras de melhoria da qualidade e quantidade das águas em benefício à coletividade. Esses valores são devidos pelos usuários da água que necessitam de outorga (espécie de autorização concedida pelo estado) e não se confundem com os valores cobrados da população pelo serviço de abastecimento, como o SAAE.

São compostos de forma igualitária por representantes do poder público (prefeituras, SAAEs, Copasa, IEF, Emater, etc.), dos usuários de água (indústrias, mineradoras e produtores rurais) e da sociedade civil (associações comunitárias e de defesa do meio ambiente).

As reuniões são públicas e geralmente realizadas todo mês.

Itabirito nas águas de Minas Gerais

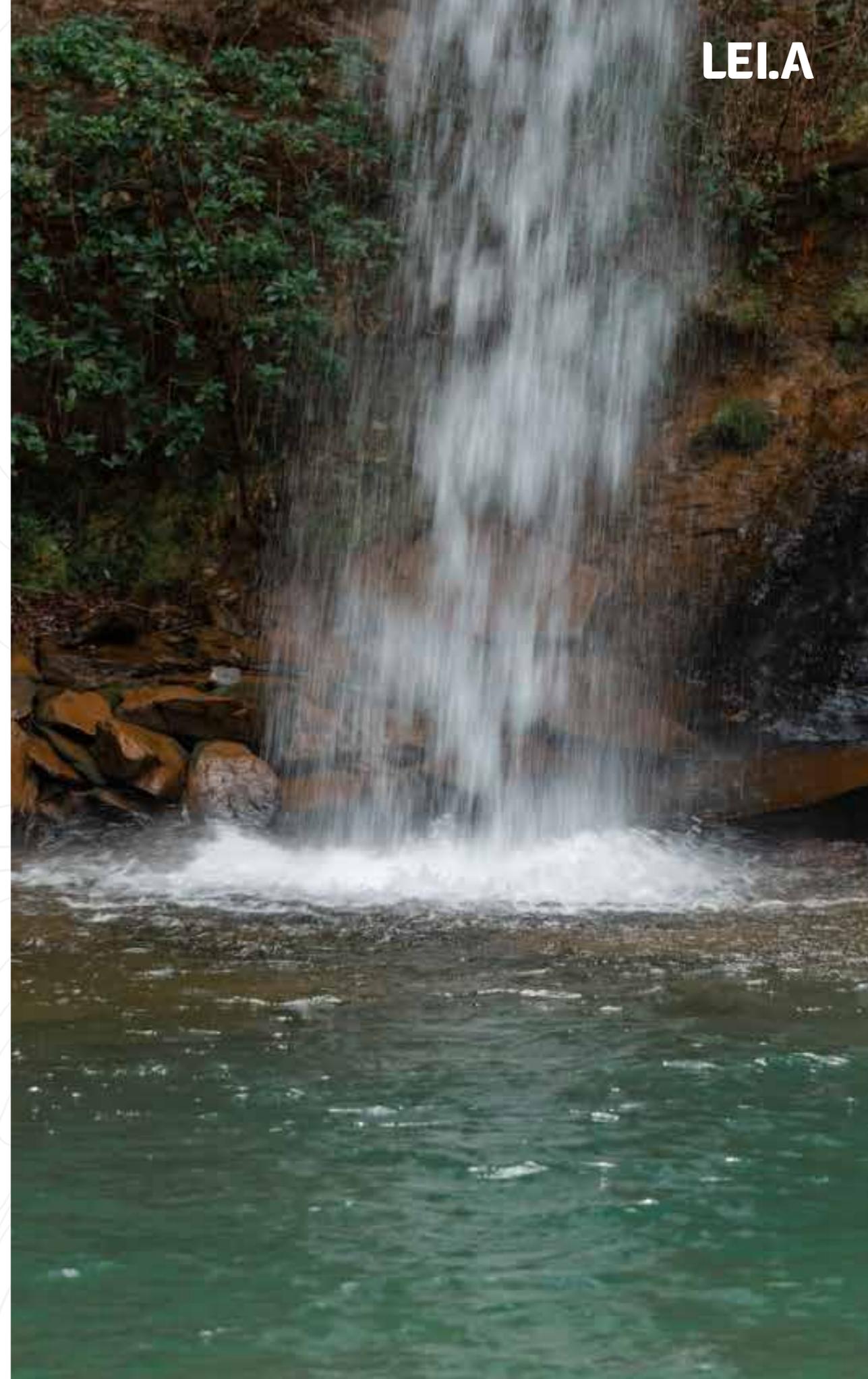
O aparelhamento e desvirtuação dos Comitês e Subcomitês

Hoje, infelizmente, no Brasil, até mesmo o sistema democrático e paritário de formação dos Comitês e Subcomitês de Bacias Hidrográficas sofre com a desvirtuação provocada por interesse particular ou político.

Em alguns deles, muitas das cadeiras destinadas à sociedade civil acabam sendo ocupadas por pessoas que, na realidade, defendem os interesses dos grandes usuários de água (indústrias, mineradoras e agronegócio). Além disso, por lobby, o poder público também acaba cooptado e seus representantes nos comitês e subcomitês atuam alinhados aos interesses privativo de grandes usuários.

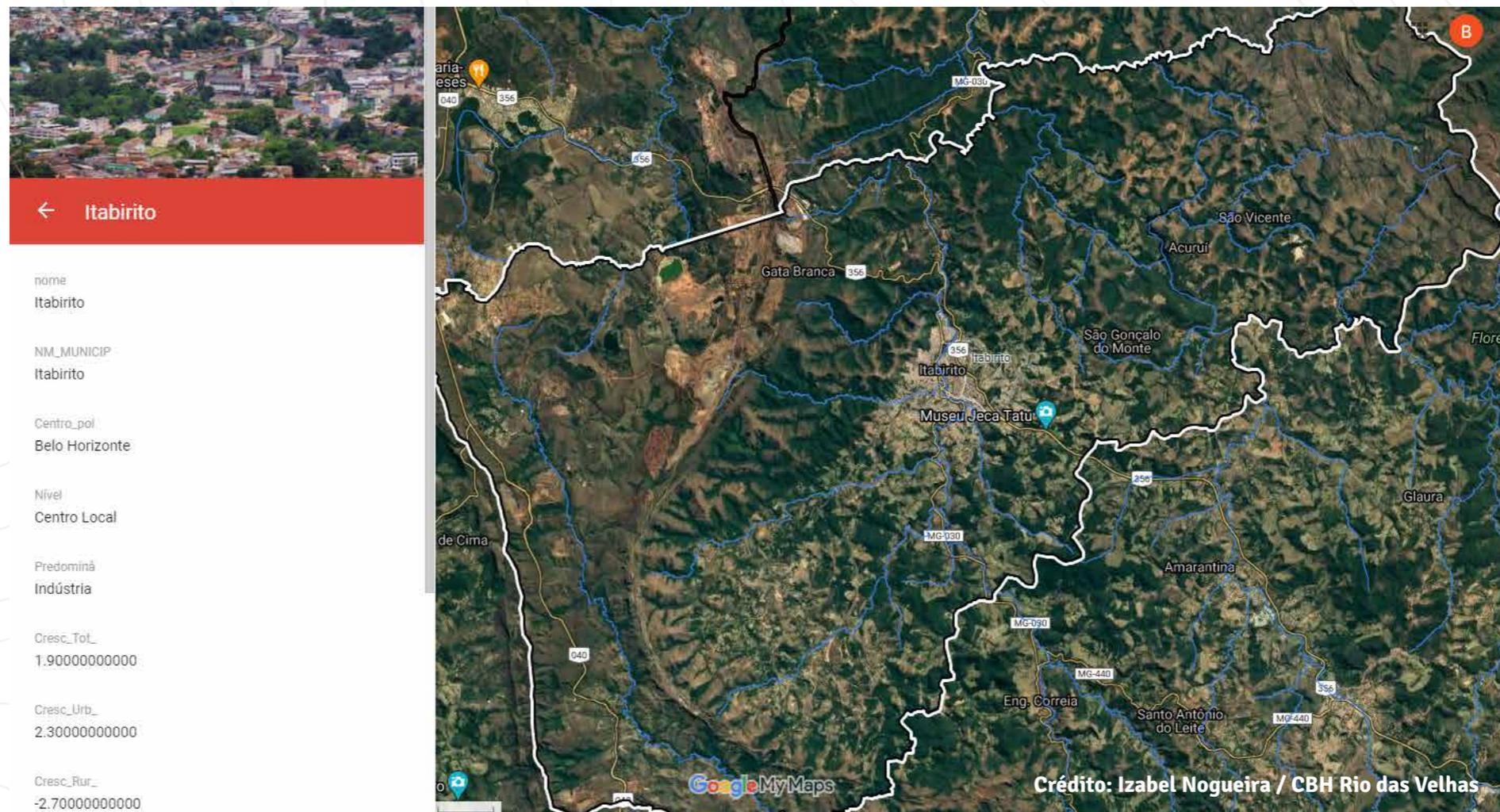
Portanto, #monitore e #aja:

- Acompanhe as reuniões dos comitês e subcomitês. Saiba quem são os conselheiros e divulgue as decisões tomadas por eles
- Denuncie decisões claramente tomadas pelo alinhamento de conselheiros a interesses particulares sobre o uso da água em detrimento à preservação ou uso coletivo.
- Candidate-se a ocupar uma vaga de conselheiro.



ITABIRITO NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS

O município de Itabirito está todo inserido na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, como dito anteriormente. Já o Rio das Velhas é o principal afluente do Rio São Francisco e forma uma bacia que abrange 51 municípios, de Ouro Preto a Pirapora, na região Norte de Minas Gerais.



O município de Itabirito está todo inserido na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, como dito anteriormente. Já o Rio das Velhas é o principal afluente do Rio São Francisco e forma uma bacia que abrange 51 municípios, de Ouro Preto a Pirapora, na região Norte de Minas Gerais.

Itabirito nas águas de Minas Gerais

LEI.A

As águas de Itabirito "vão bater no meio do mar"

Se os limites de uma cidade fossem medidos por suas águas, Itabirito faria divisa com o Oceano Atlântico. Brincadeira à parte, o dito serve para mostrar o grau de influência das reservas de água da cidade mineira.

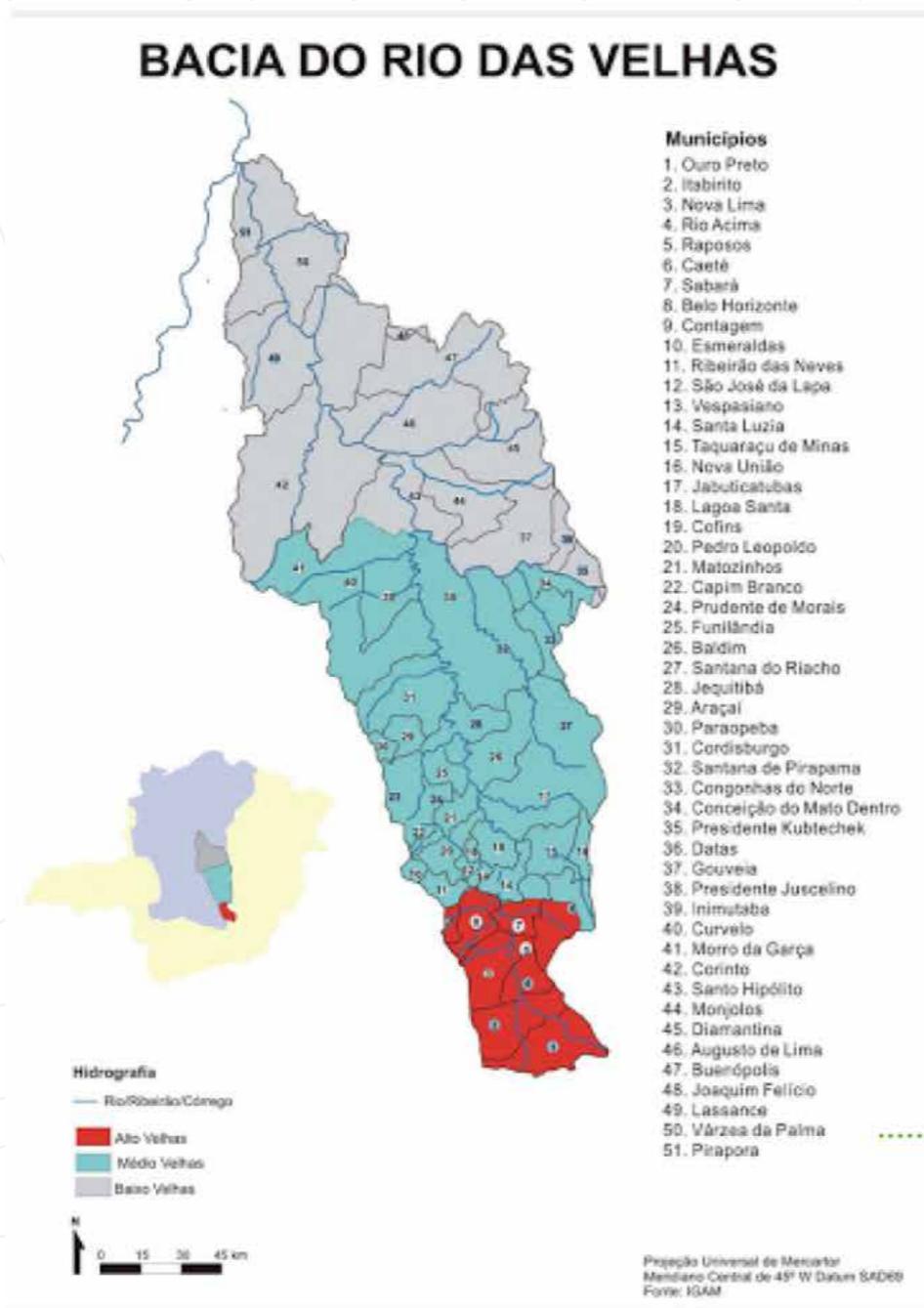
As águas que nascem em Itabirito e vão abastecendo milhões de casas vão desaguar na divisa dos estados de Alagoas e Sergipe. Como?

- As águas das nascentes de Itabirito desaguam no Rio das Velhas.
- As águas do Velhas se encontram com o Rio São Francisco, entre os municípios de Várzea da Palma e Pirapora.
- As águas do São Francisco, quando saem de Minas Gerais, passam pelos estados da Bahia, Pernambuco, Sergipe e Alagoas.
- Na divisa entre os municípios de Piaçabuçu/AL e Brejo Grande/SE, as águas do São Francisco e de todos os seus afluentes e contribuintes (como os rios, riachos e córregos de Itabirito) vão encontrar o Oceano Atlântico.



Itabirito nas águas de Minas Gerais

LEIA



O Rio das Velhas tem **801 quilômetros de extensão** de Ouro Preto até o distrito de Barra do Guaiçú, no município de Várzea da Palma, na região Norte de Minas Gerais.

O Velhas, como é chamado o maior afluente do Rio São Francisco, é responsável pelo abastecimento de água para consumo humano de várias dessas cidades, inclusive da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). Até 2021, 48% da RMBH era dependente da captação de água no Velhas.

Itabirito nas águas de Minas Gerais

LEI.A



**SEM AS ÁGUAS DO RIO
DAS VELHAS, VEJA
EXEMPLOS DO QUE
ESTARIA SEM VIDA:**

100% de Raposos
98% de Nova Lima
97% de Sabará
74% de Belo Horizonte
38% de Santa Luzia

FONTE: AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS
(* A COPASA AINDA INDICOU VESPASIANO
E RIBEIRÃO DAS NEVES COMO MUNICÍPIOS
ATENDIDOS PELO RIO DAS VELHAS.



A captação da água em algumas dessas cidades é feita diretamente no rio (captação superficial). A garantia do volume necessário para a captação e o abastecimento da população depende da produção de água que vem da calha do Rio das Velhas e seus afluentes, na região do Alto Rio das Velhas, inclusive em Itabirito, pelo rio homônimo.

E Itabirito não bebe no Velhas?

Embora a captação para o abastecimento de água do município de Itabirito, até 2021, não fosse feita de forma direta no Rio das Velhas, de acordo com informações do Serviço Autônomo de Saneamento Básico de Itabirito (SAAE Itabirito), nos anos seguintes, essa possibilidade poderá se tornar real. Já existe um processo de licenciamento em curso e o ponto de captação provavelmente será na comunidade de Calado, distrito de Acuruí. A Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas possui o seu Comitê, chamado CBH Rio das Velhas.

Clique e conheça mais sobre ele: <https://cbhvelhas.org.br/>

Itabirito nas águas de Minas Gerais

Para melhor organização e gestão das águas, o Comitê subdividiu a bacia em:

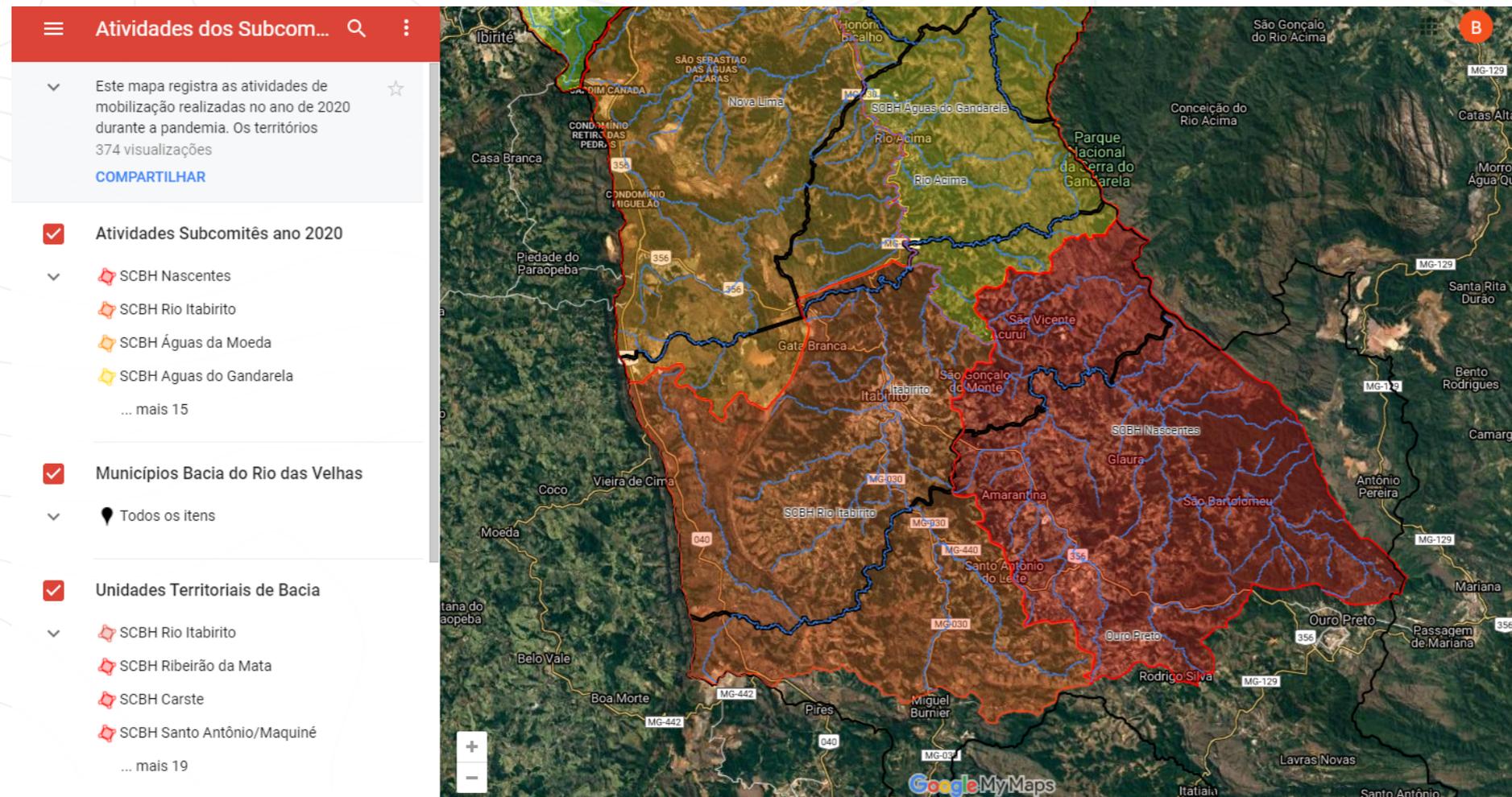
Alto Velhas | Quadrilátero Ferrífero, tendo o município de Ouro Preto como limite ao sul e os municípios de Belo Horizonte, Contagem e Sabará como limite ao norte (Itabirito está inserido nessa região). Uma porção do município de Caeté faz parte do Alto Rio das Velhas, tendo a Serra da Piedade como limite leste.

Médio Rio das Velhas | ao norte traça-se a linha de limite desse trecho da bacia coincidindo com o Rio Paraúna, o principal afluente do Velhas. No lado esquerdo, atravessa o município de Curvelo e, em

outro trecho, coincide com os limites do município de Corinto.

Baixo Rio das Velhas | compreende, ao sul, a linha divisória entre os municípios de Curvelo, Corinto, Monjolos, Gouveia e Presidente Kubitschek e, ao norte, os municípios de Buenópolis, Joaquim Felício, Várzea da Palma e Pirapora.

O CBH Rio das Velhas definiu 23 Unidades Territoriais Estratégicas (UTES) regulamentadas pela Deliberação Normativa 01/2012 para a gestão sistêmica e estruturada da Bacia. Itabirito possui três UTES e Subcomitês em seu território, que são responsáveis pela gestão e planejamento das suas águas.

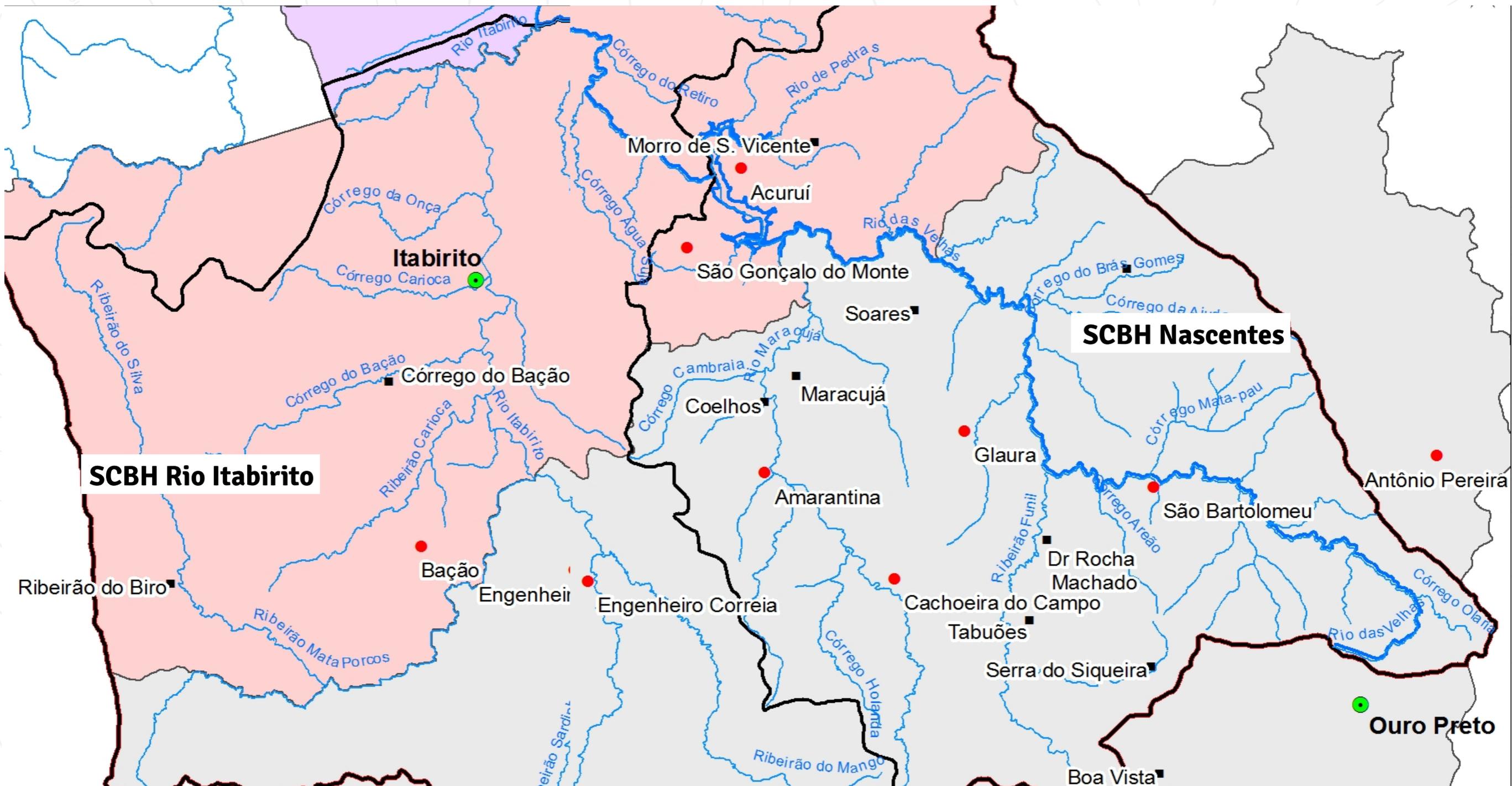


Através deste link, pode-se acompanhar de forma geoespacializada todas as ações dos Subcomitês da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas

Itabirito nas águas de Minas Gerais

LEIA

Na margem esquerda do Rio das Velhas, seu principal afluente é o Rio Itabirito. Ele nasce na região de Água Limpa sob o nome de Ribeirão do Silva. Ao chegar no distrito de São Gonçalo do Bação, passa a denominar Ribeirão Mata Porcos. Ao se encontrar com o Ribeirão do Mango recebe o nome de Rio Itabirito. A partir daí, recebe contribuições importantes dos Ribeirão Carioca, Córrego do Bação, Córrego Carioca e Córrego do Onça até chegar no Rio das Velhas, na divisa com o município de Rio Acima. Na margem direita do Rio das Velhas, está o Rio de Pedras que chega à represa homônima e mais adiante o Córrego do Retiro



● Sede ● Distrito ■ Localidades □ SCBH Rio Itabirito ~ Hidrografia ■ Itabirito ■ Ouro Preto ■ Rio Acima

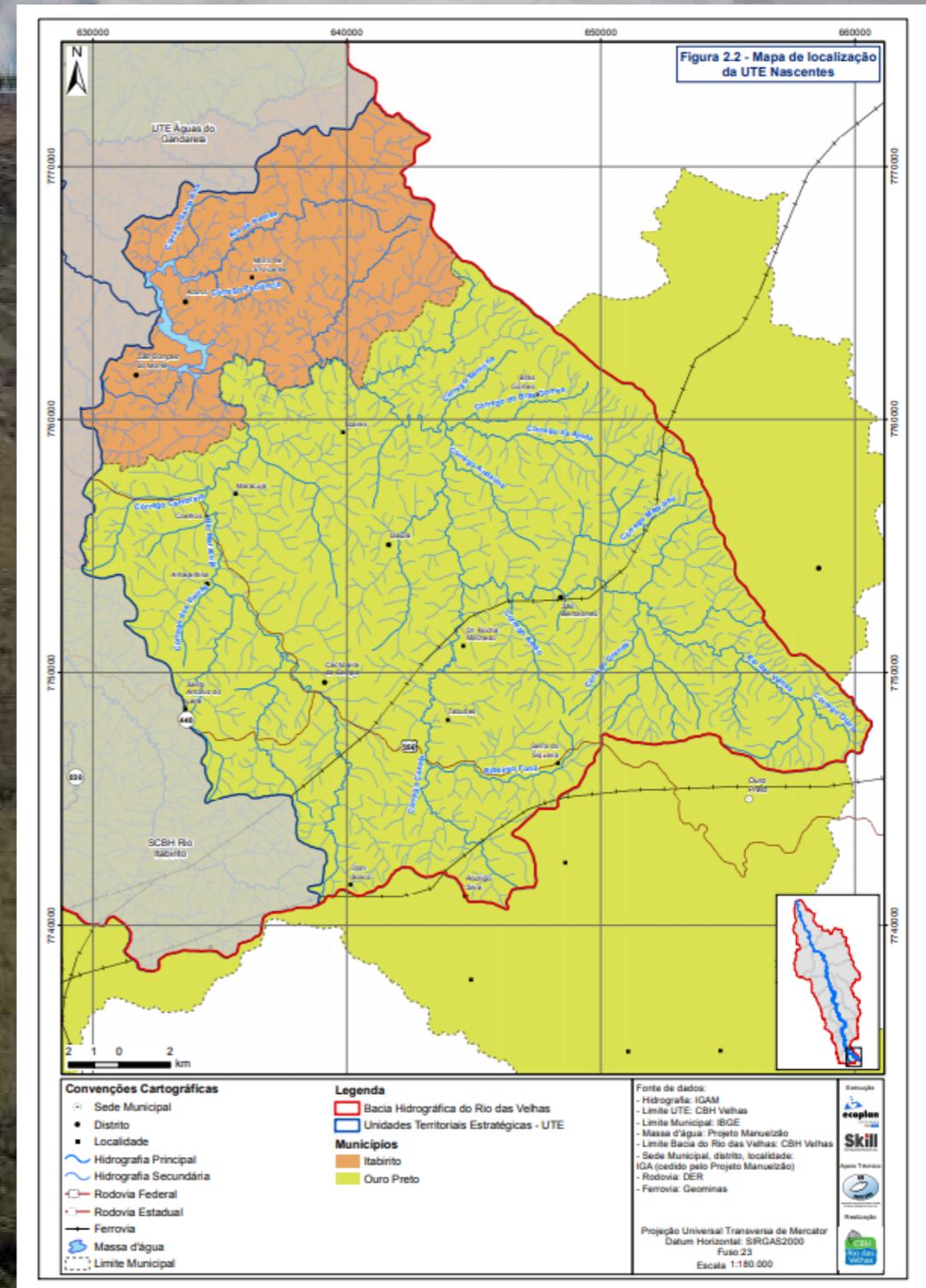
Crédito: CBH Rio das Velhas

Itabirito nas águas de Minas Gerais

LEIA

UTE Nascentes

- **Municípios:** Itabirito (distrito de Acuruí, margem direita do Rio das Velhas) e Ouro Preto
- **Rios principais:** Rio Maracujá, Ribeirão do Funil, Córrego Olaria e Córrego do Andaime (todos em Ouro Preto)
- **Maior uso:** A irrigação é responsável por mais de 50% da retirada total de água da região.
- **Captação para abastecimento humano:** Na região ocorre captação de água pelo SAAE Itabirito no córrego Tijuco, distrito de Acuruí.
- **Ameaças:** Os principais agentes de degradação das águas superficiais são os lançamentos de esgotos domésticos e de cargas sem ponto específico, tornando-se assim de difícil controle e identificação, possivelmente devido à exposição dos solos na atividade minerária com ocorrências eventuais dos componentes tóxicos arsênio e mercúrio.
- **Curiosidade:** Nessa região encontra-se o maior número de cachoeiras de Itabirito.



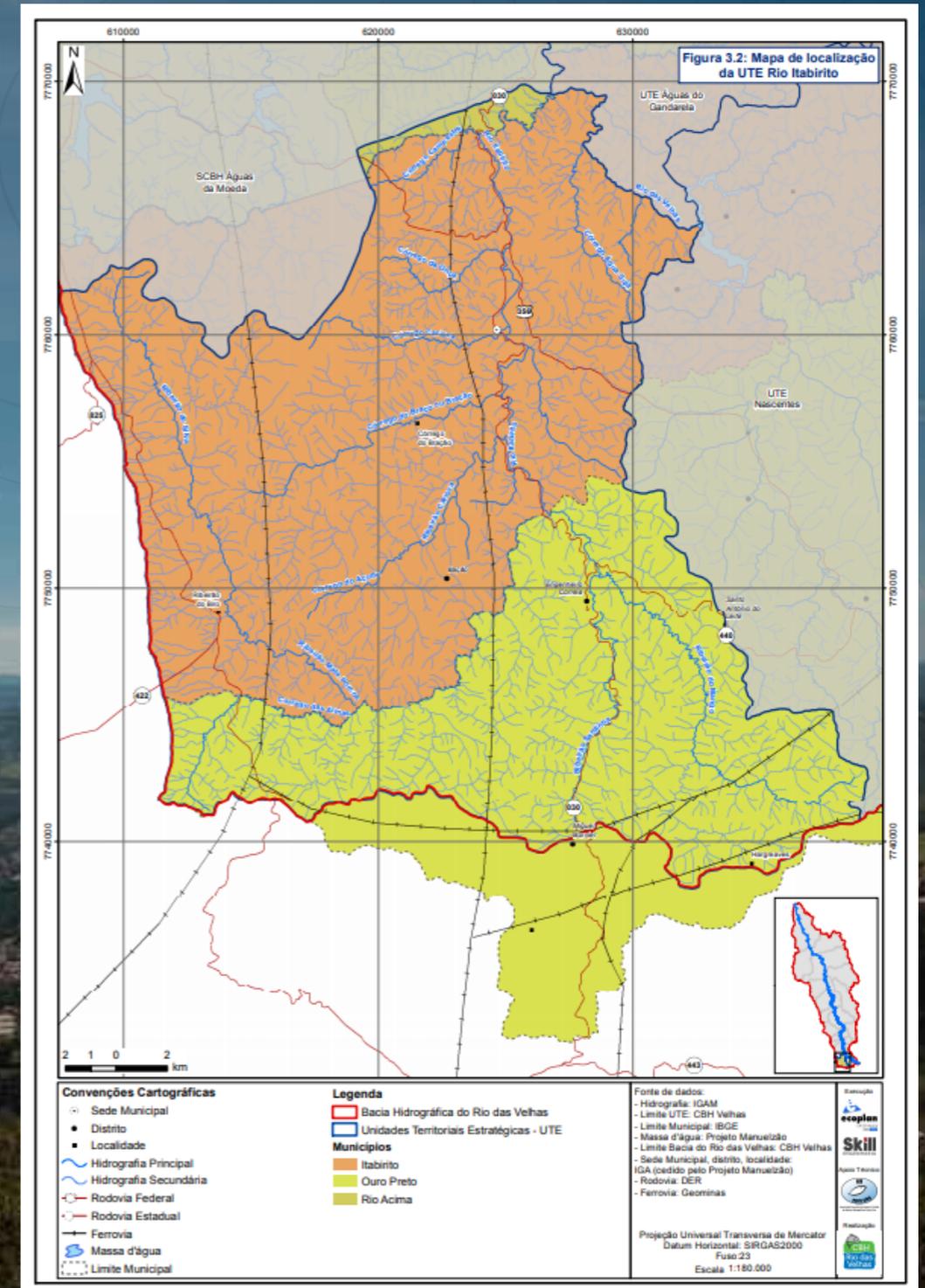
Itabirito nas águas de Minas Gerais

O que é rebaixamento de lençol freático na mineração?

É o rebaixamento do nível de água do subsolo para possibilitar a retirada de minério a maiores profundidades. Geralmente é feito por bombeamento que suga a água e a destina para uma finalidade. Pode impactar negativamente fazendo desaparecer nascentes e diminuindo a quantidade de água dos córregos e rios.

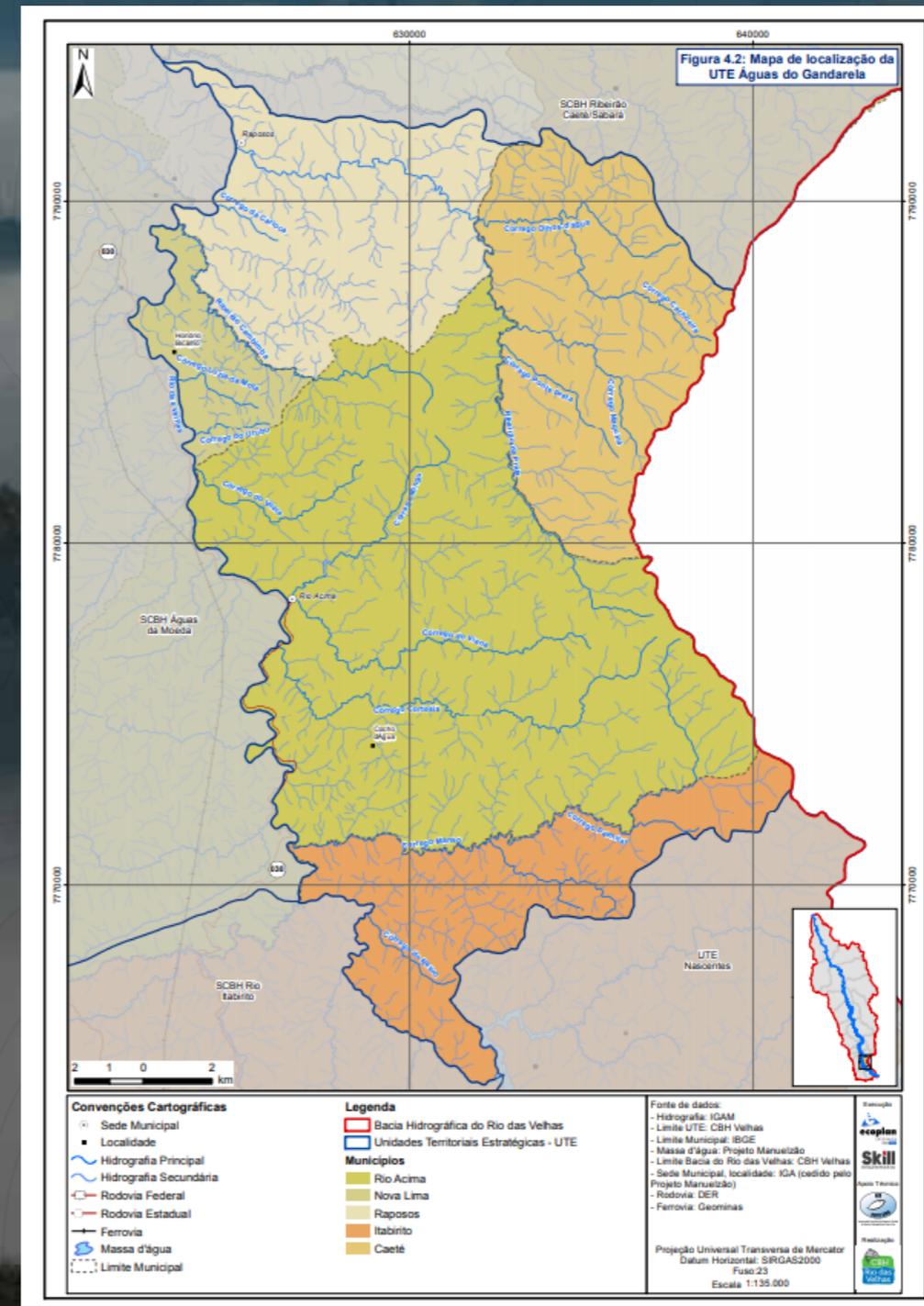
UTE Rio Itabirito

- **Municípios:** Itabirito (região de Água Limpa, Distrito Industrial, Serrinha, comunidade de Ribeirão do Eixo, distrito de São Gonçalo do Bação, Córrego Seco, sede), Ouro Preto e Rio Acima
- **Rios principais:** Rio Itabirito, Ribeirão Mata Porcos e Ribeirão do Silva (todos em Itabirito)
- **Maior uso:** A mineração é responsável por mais de 50% da retirada total de água, tendo também o Distrito Industrial.
- **Captação para abastecimento humano:** Na região ocorre captação de água pelo SAAE Itabirito, no Córrego Carioca, para o distrito Sede, e no Córrego do Bação, para o distrito de São Gonçalo do Bação e para abastecimento da região Água Limpa e do Distrito Industrial.
- **Ameaças:** Os principais agentes de degradação das águas superficiais são lançamentos de esgotos domésticos e de cargas sem ponto específico, tornando-se assim de difícil controle e identificação. Rebaixamento do lençol freático pela mineração.



UTE Águas do Gandarela

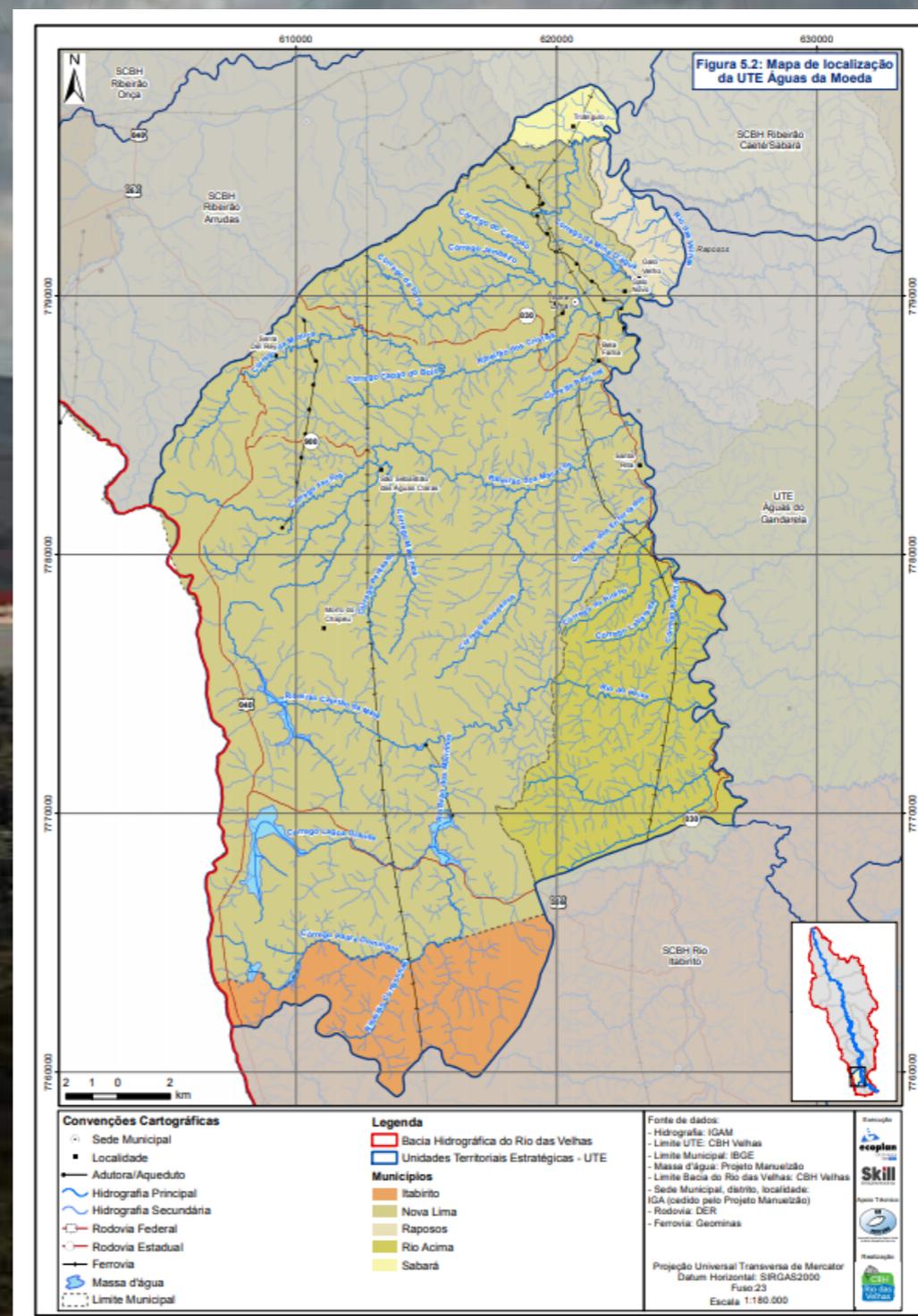
- **Municípios:** Itabirito (Distrito de Acuruí, parte noroeste), Caeté, Nova Lima e Rio Acima
- **Rio principal:** Ribeirão do Prata (Caeté)
- **Maior uso:** A indústria é responsável por mais de 50% da retirada total de água.
- **Captação para abastecimento humano:** Nessa região não há captação de água pelo SAAE Itabirito.
- **Ameaças:** Os principais agentes de degradação das águas superficiais são: lançamentos de esgotos domésticos e de cargas sem ponto específico, tornando-se assim de difícil controle e identificação. A qualidade das águas do Rio das Velhas após a confluência com o Rio Itabirito sofre declínio em razão do recebimento da carga de esgotos domésticos e conteúdo de tóxicos que podem ser associados às atividades minerárias e industriais.



Itabirito nas águas de Minas Gerais

UTE Águas da Moeda

- **Municípios:** Itabirito (região da Serra da Moeda, bairro Água Limpa e Distrito Industrial), Nova Lima, Raposos, Rio Acima e Sabará
- **Rios principais:** Ribeirão Congonhas e Córrego Água Limpa (Itabirito), Rio do Peixe, Ribeirão dos Marinheiros, Córrego Padre Domingos (Nova Lima)
- **Maior uso:** A mineração é responsável por mais de 50% da retirada total de água da UTE.
- **Captação para abastecimento humano:** Não há captação de água pelo SAAE.
- **Ameaça:** Os principais agentes de degradação das águas superficiais são lançamentos de esgotos domésticos e de cargas sem ponto específico, tornando-se assim de difícil controle e identificação.



Itabirito nas águas de Minas Gerais

A SUB-BACIA DO RIO ITABIRITO

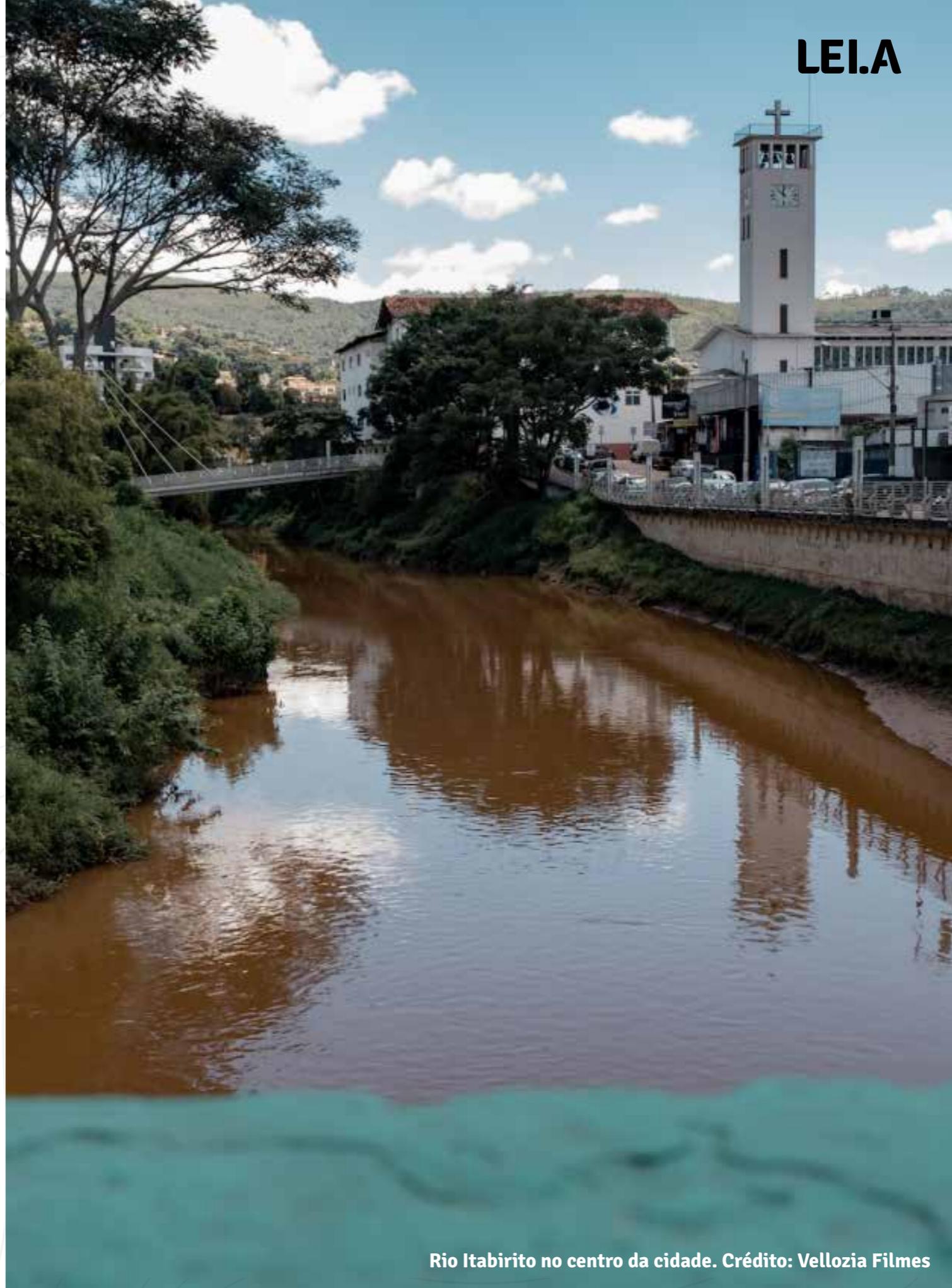
A sub-bacia do Rio Itabirito abrange a maior parte do território do município de Itabirito e é a região onde se situam as captações de água para abastecimento da Sede e da maioria dos distritos.

O Rio Itabirito tem suas primeiras nascentes na porção noroeste. Suas cabeceiras estão localizadas na vertente oeste da Serra da Moeda e situam-se em altitudes de 1460 metros a 1520 metros.

Os ribeirões tributários da sub-bacia no município de Itabirito são:

- Silva, Mata Porcos, Bação, Carioca ou Seco e Onça
- 79,20% da superfície da sub-bacia é coberta por vegetação nativa, de acordo com levantamento do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas).

O Rio Itabirito deságua na margem esquerda do Rio das Velhas e tem importante contribuição para o abastecimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) por ter grande volume de água.

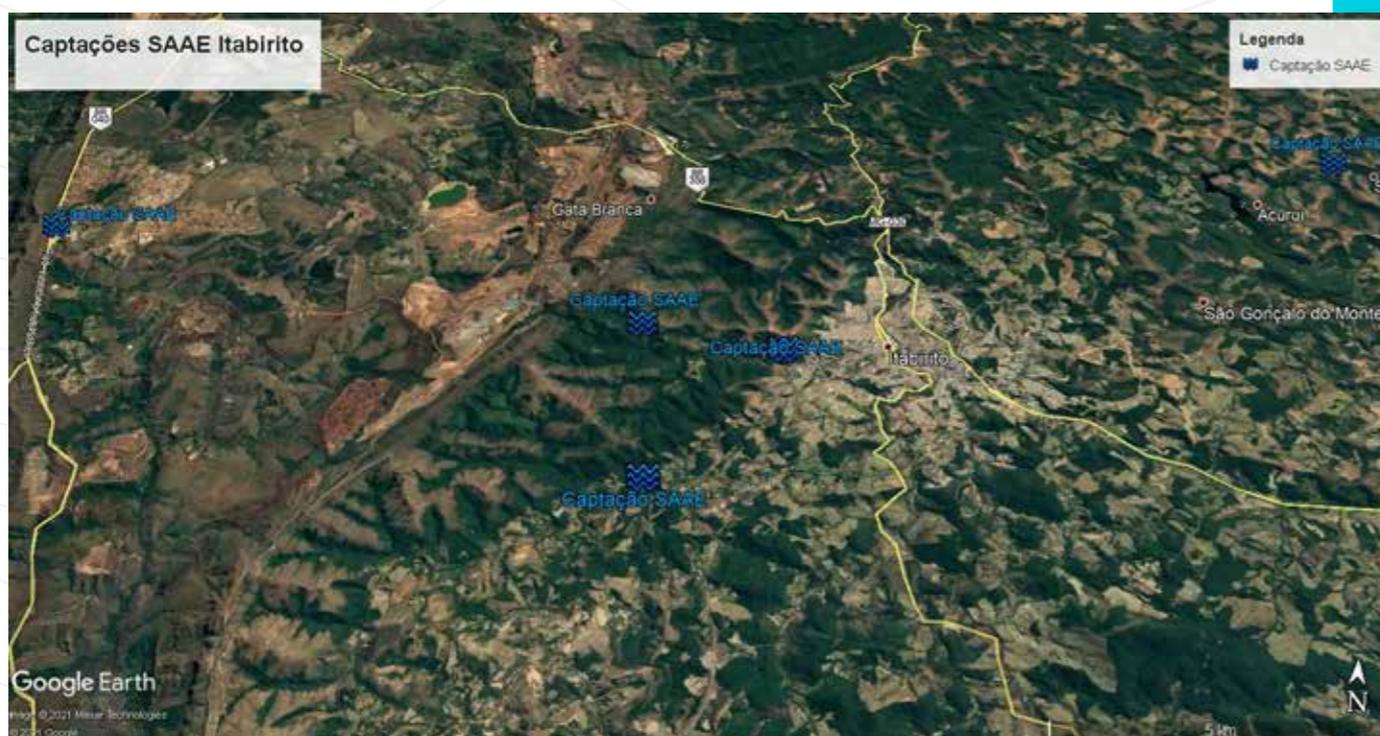


LEI.A

Itabirito nas águas de Minas Gerais

O SISTEMA MUNICIPAL DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTO

No município de Itabirito, o sistema de abastecimento público de água e esgoto é realizado pelo Serviço Autônomo de Saneamento Básico de Itabirito (SAAE Itabirito), autarquia municipal operante desde 1978. Ela é responsável pelo saneamento que inclui o abastecimento e tratamento da água, coleta e tratamento de esgoto e drenagem pluvial urbana.



LEIA

Água

De acordo com o SAAE, até 2021, 98% dos imóveis na sede urbana recebiam abastecimento e tratamento da água, enquanto que apenas 90% eram atendidos nos distritos.

A captação de água para o abastecimento do distrito sede de Itabirito ocorre na Fazenda do Córrego Seco, no Córrego Carioca (ou Seco), e no bairro Santa Rita, enquanto que na zona rural, em especial no distrito de São Gonçalo do Baçõ, a captação ocorre no Córrego do Baçõ, na localidade do Cabral, e no distrito de Acuruí.

Os demais distritos são abastecidos por captações subterrâneas através de 11 poços artesianos.

A Sede possui uma Estação de Tratamento de Água (ETA), no bairro Santa Rita, com três pontos de captação situados em propriedade privada, com vazão de 200 litros por segundo. Isso equivale a encher uma piscina olímpica a cada três horas e meia.

As outras ETAs estão localizadas nos distritos de Acuruí e de Ribeirão do Eixo. Há, ainda, uma Unidade de Tratamento de Água, nas margens da BR-040, para atendimento ao Distrito Industrial e à região de Água Limpa, que capta a água através de três poços tubulares profundos, com capacidade de vazão de 384 mil litros por hora, o equivalente a uma piscina olímpica a cada seis horas e meia.

Itabirito nas águas de Minas Gerais

LEI.A

Esgoto

Quanto ao esgoto, 62,8% do que se produz na sede urbana é coletado e 52,8%, tratado. As Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) estão localizadas nos bairros Marzagão, Portões, Cardoso e Recreio dos Bandeirantes.

Já nos distritos, grande parte das residências utiliza biodigestores e fossas. A cada trimestre é feita uma retirada de cinco caminhões “limpa fossas” desses locais e o rejeito é encaminhado para tratamento na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE).

Estrutura do SAAE

Com orçamento anual em 2021 previsto de R\$ 32 milhões advindos de cobranças de tarifas de água e esgoto, a estrutura do SAAE é composta por um centro de controle operacional interligado que oferece a visualização, em tempo real, das unidades da autarquia de forma automatizada. O sistema permite ligar, desligar, aumentar e diminuir a vazão dos reservatórios remotamente.

Em relação ao cadastro de ligações, existe um conjunto de plantas com todas as ruas georreferenciadas. Nessas plantas foram cadastradas todas as redes de água e esgoto que são constantemente atualizadas.

Resíduos Sólidos

O município de Itabirito possui 100% de taxa de cobertura dos resíduos sólidos, tendo como destinação final o aterro sanitário.



UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Existem em Itabirito, oito unidades de conservação (UCs), sendo seis do grupo de proteção integral e duas do grupo de uso sustentável. Todas elas são de extrema importância para proteger as águas da cidade.

Quanto ao gerenciamento, o município responde por duas UCs; cinco estão sob a responsabilidade do Estado de Minas Gerais e uma, do governo federal.

Abaixo, a lista das áreas protegidas, com respectivos objetivos, normas de criação, áreas e sua inserção dentro dos limites do Município:

	OBJETIVO	NORMA	ÁREA TOTAL	INSERÇÃO EM ITABIRITO
Parque Ecológico	Conservar o ecossistema natural e protegê-lo contra quaisquer alterações que osdesvirtuem, de forma a possibilitar o desenvolvimento de atividades de cultura, educaçãoambiental, turismo ecológico e recreação em contato com a natureza	Lei Municipal nº 2677/08, Decreto Municipal nº 10.398/2020 e Decreto Municipal nº 13.268/2020	383.707 m²	Integral
Monumento Natural Serra das Águas	Conservar a biodiversidade, além de assegurar a proteção da paisagem, dos recursos hídricos e controlar o uso e a ocupação do solo de forma sustentável	Decreto Municipal nº 13.363/2020	320,771 ha	integral
Estação Ecológica de Aredes	Conservar os mananciais que convergem para a bacia hidrográfica onde ocorre captação de água para abastecimento humano. Estão presentes nascentes e cursos d'água, incluindo o Córrego de Arêdes e o Córrego do Bugre, localizados nas áreas de cabeceiras e responsável pela recarga hídrica da Bacia do Rio Itabirito, além da nascente do Córrego do Bação, que abastece parte do município de Itabirito	Decreto Estadual nº 45.397, de 23/09/2010, Lei Estadual nº 19.555, de 09/08/2011, Decreto Estadual nº 46.322, de 30/09/2013, Lei Estadual nº 21.555, de 22/12/2014, e Lei Estadual nº 22.796, de 28/12/2017	1.281,32ha	Integral
Monumento Natural Estadual da Serra da Moeda	Proteger a conectividade biológica e hidrológica, as nascentes e ressurgências e a conformação de um corredor ecológico entre o Monumento Natural da Serra da Moeda e Estação Ecológica de Aredes	Decreto Estadual nº 45.472, de 21/10/2010	2.372,560ha	Parcial (20,1%)

Itabirito nas águas de Minas Gerais

LEI.A

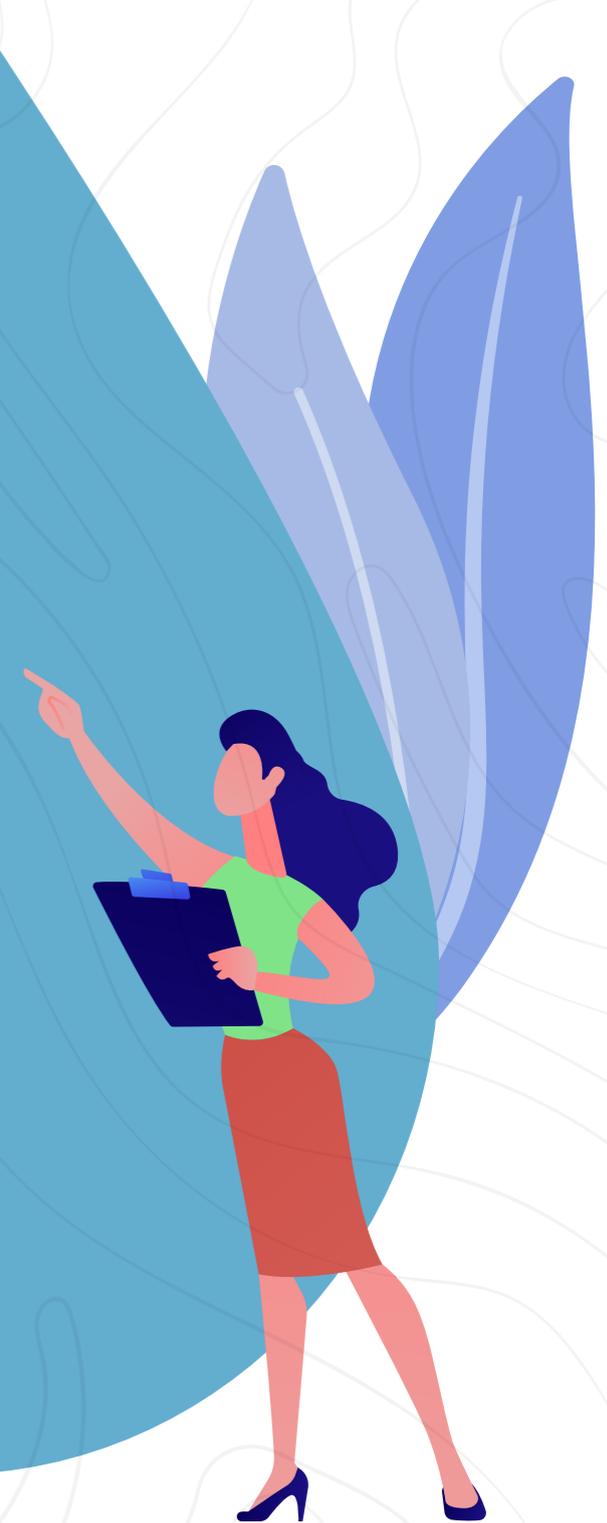
	OBJETIVO	NORMA	ÁREA TOTAL	INSERÇÃO EM ITABIRITO
Monumento Natural Estadual Pico do Itabirito	Proteger o Pico do Itabirito	Constituição Estadual e Lei Estadual nº 10.726 de 12/05/1992	6,690ha	Integral
Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN Córrego Seco	Sem previsão normativa	Constituição Estadual e Lei Estadual nº 10.726 de 12/05/1992 Portarias IEF nº 127 e 128, de 21 de dezembro de 2015	1.797 ha	integral
Área de Proteção Ambiental Sul da Região Metropolitana de Belo Horizonte – APA Sul	Proteger e conservar os sistemas naturais essenciais à biodiversidade, especialmente os recursos hídricos necessários ao abastecimento da população da Região Metropolitana de Belo Horizonte e áreas adjacentes	Decreto Estadual nº 35.624, de 08/06/1994 e Decreto Estadual nº 37.812, de 08/03/1996 08/06/1994	164.365,07ha	Parcial (16%)
Parque Nacional da Serra do Gandarela	Garantir a preservação de amostras do patrimônio hidrológico associado às formações de canga do Quadrilátero Ferrífero, incluindo os campos rupestres e os remanescentes de floresta semi-decidual, as áreas de recarga de aquíferos e o conjunto cênico constituído por serras, platôs, vegetação natural, rios e cachoeiras	Decreto Presidencial de 13 de outubro de 2014	31.284ha	Parcial (9%)

As ameaças e conflitos

A importância das águas de Itabirito tanto para a sua população e ecossistema, quanto para centenas de outras cidades de Minas Gerais, é proporcional às ameaças e aos conflitos que as permeiam. Daí, a necessidade se ter conhecimento sobre eles, monitorá-los e ter condições, poder público e sociedade civil organizada, de agir para evitar retrocessos.

Os maiores riscos e impactos ambientais para as águas de Itabirito são as barragens de mineração localizadas em Itabirito e em Ouro Preto; os lançamentos de esgoto (águas residuais) doméstico diretamente nos córregos e rios sem qualquer tratamento; extrações minerais clandestinas; parcelamento irregular do solo; supressão de vegetação sem licença ambiental e carreamento de material proveniente de estradas rurais.

Para tentar minimizar esses impactos, de acordo com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, o SAAE planeja investimentos em 2021 e 2022 para implantação de novas estações de tratamento de água, e captação de águas residuais e direcionamento para a estação de tratamento de esgoto instalada no bairro Marzagão. Planejam-se também ações para incentivar produtores rurais a adotarem soluções individuais para tratamento dos efluentes.



As ameaças e conflitos

Qualidade da água

O Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam), autarquia estadual responsável por planejar e promover ações direcionadas à preservação da quantidade e da qualidade dos recursos hídricos de Minas Gerais, considera três parâmetros indicativos para a aferição da qualidade das águas na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas:

- contaminação fecal
- enriquecimento orgânico
- substâncias tóxicas

Em Itabirito, são sete estações de monitoramento: Ribeirão do Silva, Ribeirão Mata Porcos, Córrego Carioca, Córrego Moleque, Rio Itabirito (2 pontos) e Rio das Velhas (Acuruí). De acordo com o relatório de avaliação da qualidade das águas superficiais de Minas Gerais produzido em 2019 e consulta ao Igam, o resultados são os seguintes:



Curso d'água	Indicativo de contaminação	Índice de qualidade da água 2019	Índice de qualidade da água 2020
Ribeirão do Silva	contaminação fecal e substâncias tóxicas	bom	médio
Ribeirão Mata Porcos	substâncias tóxicas	bom	médio
Córrego Carioca	contaminação fecal	bom	médio
Córrego Moleque	contaminação fecal	bom	bom
Rio Itabirito	enriquecimento orgânico		
Rio Itabirito	contaminação fecal e enriquecimento orgânico	médio	ruim
Rio das Velhas	contaminação fecal	médio	médio

As ameaças e conflitos

O Índice de Qualidade das Águas (IQA) é um indicador utilizado para avaliar a qualidade da água para o abastecimento público. Chega-se aos índices "muito ruim", "ruim", "médio", "bom" ou "excelente", a partir de parâmetros de contaminação ocasionados por lançamento de esgoto, efluentes industriais, agricultura, chorume de resíduos sólidos.

Quando nos índices "ruim" e "muito ruim", são necessários tratamentos mais avançados para o abastecimento público.

No caso de Itabirito, houve piora no IQA do ano de 2019 para 2020.

O SAAE Itabirito informou que os impactos na qualidade das águas decorrem de desmatamento, que causa processo erosivo, carreando material para o leito dos cursos de água ocasionando cor e turbidez na água.

O mesmo desmatamento foi relacionado aos impactos na quantidade das águas, que reduz a capacidade de recarga dos lençóis freáticos, e o rebaixamento dos lençóis pelas mineradoras, que reduzem as vazões nas nascentes.

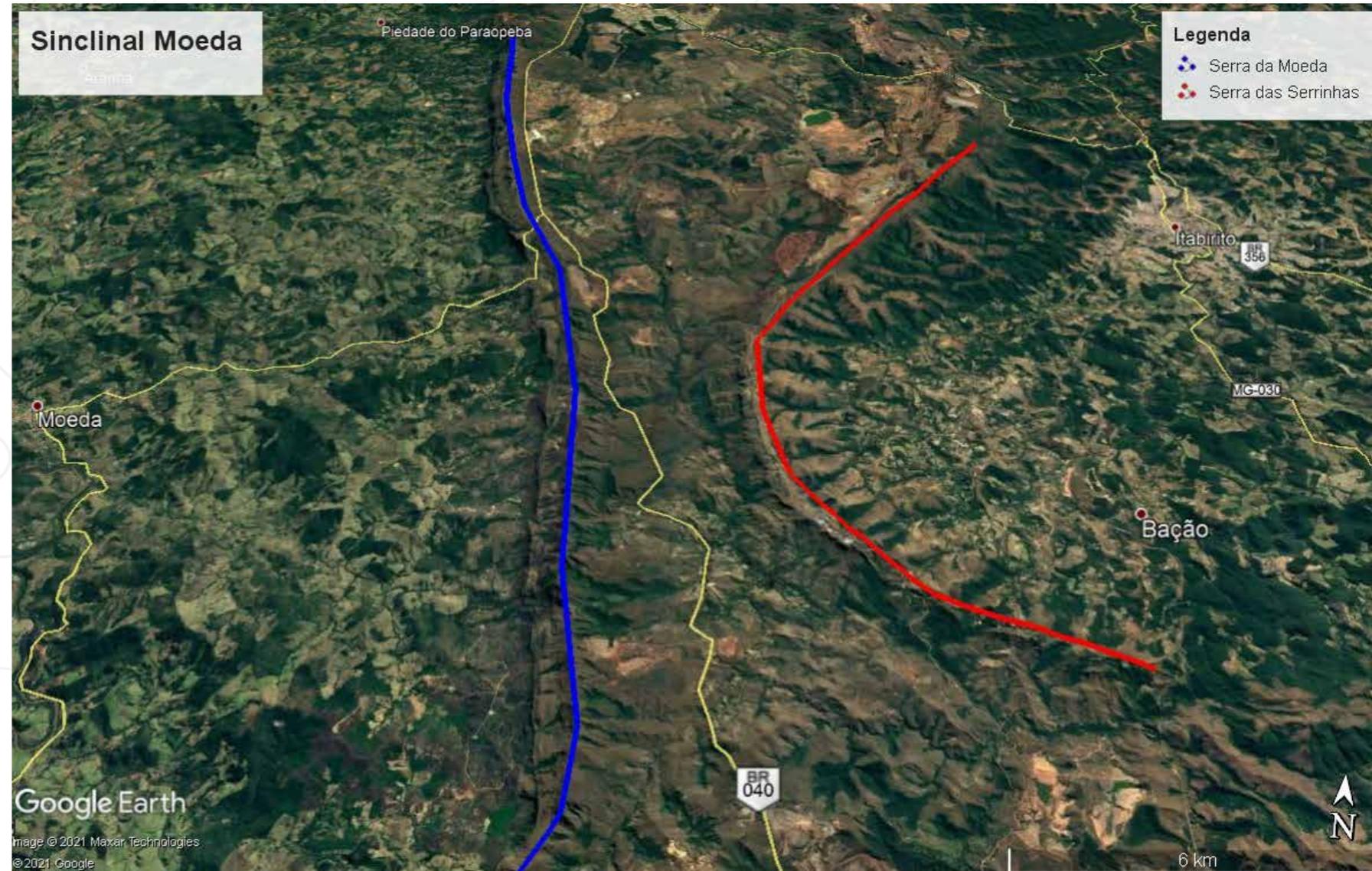
Valor do IQA	Classes	Significado
90 < IQA ≤ 100	Excelente	Águas apropriadas para tratamento convencional visando ao abastecimento público.
70 < IQA ≤ 90	Bom	
50 < IQA ≤ 70	Médio	
25 < IQA ≤ 50	Ruim	Águas impróprias para tratamento convencional visando ao abastecimento público, sendo necessários tratamentos mais avançados.
IQA ≤ 25	Muito Ruim	

As ameaças e conflitos

RIBEIRÃO DO SILVA

A Serra das Serrinhas ou Serra de Itabirito compõe o Sinclinal Moeda, a chamada caixa d'água da Região Metropolitana de Belo Horizonte, que fornece suas águas subterrâneas e nascentes para a Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas.

O Sinclinal é formado por rochas com enorme capacidade de absorção e acúmulo de água, o que tem feito dessa região um berçário das águas. É delimitado, de um lado, pela Serra da Moeda e, do outro, pela Serra das Serrinhas, que são as áreas mais altas e correspondem às bordas dessa caixa d'água.



Acesse o conteúdo produzido pelo Lei.A sobre o Sinclinal Moeda e saiba mais sobre essa importante formação hidrogeológica - <http://leia.org.br/sinclinal-moeda-o-coracao-da-agua-da-grande-b-h-que-voce-precisa-conhecer/>

As ameaças e conflitos



As ameaças e conflitos

A Serra das Serrinhas é o grande manancial das águas de Itabirito. Lá, a 1.400 e 1.500 metros de altitude, na vertente do Sinclinal, nasce o Ribeirão do Silva, um dos principais contribuintes do Ribeirão Mata Porcos, que passa por São Gonçalo do Bação, o qual deságua no Rio Itabirito, próximo da cidade de Itabirito. Nasce na região do bairro Água Limpa, na divisa com o município de Nova Lima, próximo ao Alphaville, às margens da BR-040. Drena boa parte do Sinclinal Moeda, onde atividades de mineração e ocupação antrópica em loteamentos são desenvolvidas.

O Ribeirão do Silva passa por regiões importantes de Itabirito, como o bairro Água Limpa, Aredes, Ribeirão do Eixo, contorna a Serra das Serrinhas e chega ao Distrito de São Gonçalo do Bação.

Nascente do Rio das Velhas

O Ribeirão do Silva é uma espécie de início do Rio das Velhas. E por ter as nascentes mais distantes da foz (quando o Velhas encontra o São Francisco), ele é considerado a nascente geográfica do Velhas.



As ameaças e conflitos

Ocupação desordenada coloca em risco as águas de Itabirito

No entanto, o Ribeirão do Silva vem sendo ameaçado desde a sua nascente, no bairro Água Limpa, também conhecido como balneário Água Limpa. Criado nos anos 1950 para ser um condomínio, esse bairro não conseguiu ser regularizado, dando início a ocupações.

Nos últimos anos, essa região tem sido ocupada rapidamente de forma desordenada, sem os devidos projetos de urbanização. No momento de produção deste conteúdo (em 2021), existiam ruas abertas e lotes divididos em cima da nascente. A falta de um sistema de coleta e tratamento de esgoto também implica no lançamento direto no curso d'água e poluição do Silva.

A área está em processo de regularização fundiária e parte da água é tratada e disponibilizada pelo SAAE. Não há coleta de esgoto, mas a autarquia municipal faz o monitoramento de poços e nascentes.



As ameaças e conflitos

Ainda nessa mesma região, foi criado o Distrito Industrial onde foi implantada a fábrica da Coca-Cola, que utiliza grande parte da água captada pelo SAAE de Itabirito através de poços tubulares bem próximos à nascente do Silva. Esse modo de fornecimento de água à indústria também é tema de polêmica sobre a degradação das águas de Itabirito.

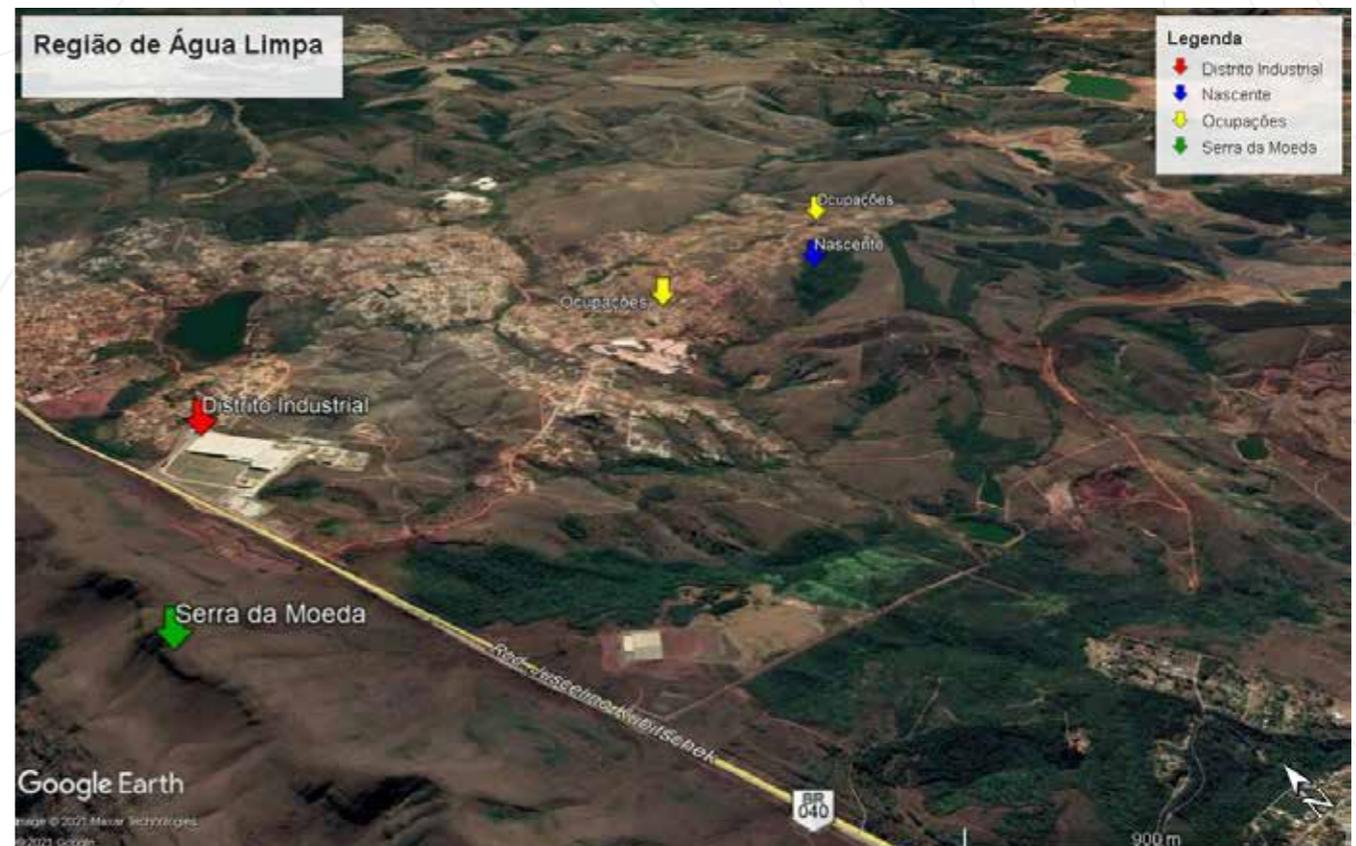
Mais adiante, o Ribeirão do Silva atinge a região de Aredes, altamente impactada pela mineração. Foi nessa região que ele foi contaminado por rejeitos em decorrência do rompimento da barragem da Herculano Mineração, no ano de 2014.

Os rebaixamentos de lençol freático realizados pela Vale S.A. na Mina do Pico (Processo de Outorga Igam nº 1313/2004) e pela Gerdau Açominas S.A. na Mina de Várzea dos Lopes (Processo de Outorga Igam nº 2841/2011) impactam nas nascentes dos córregos que drenam essa sub-bacia.

Em seguida, o Ribeirão do Silva corta a comunidade de Ribeirão do Eixo, da qual falaremos adiante, contorna a Serra das Serrinhas e chega ao distrito de São Gonçalo do Bação, onde passa a ser denominado Mata Porcos.



Distrito Industrial. Crédito: Vellozia Filmes



As ameaças e conflitos

RIBEIRÃO DO SILVA, MATA PORCOS, CARIOCA E CÓRREGO DO BAÇÃO

O distrito de São Gonçalo do Bação tem a agricultura e pecuária de subsistência como principais atividades. Inserido na sub-bacia do Rio Itabirito, o distrito abriga as sub-bacias do Ribeirão do Silva, Mata Porcos, Carioca e Córrego do Bação.

Devido aos processos erosivos ocasionados pela água da chuva e supressão de vegetação do solo, que culminam em perdas de terras e assoreamento de cursos d'água, além da característica geológica propícia a processos erosivos, o município implantou na região o projeto Programa Águas Integradas (PAI), criado pelo Decreto Municipal nº 11.763/2017. Por meio dele, desenvolve projetos para melhoria dos padrões de qualidade e aumento do fluxo de água nas propriedades rurais da sub-bacia do Rio Itabirito (Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas). É um projeto conhecido por ser “produtor de água”.



Vista aérea de São Gonçalo do Bação.
Crédito: Vellozia Filmes

As ameaças e conflitos

Mineração à vista

Nós, do Lei.A, constatamos que há um projeto de mineração da Flapa Engenharia e Mineração na Serra do Lessa, a continuidade da Serra das Serrinhas. O processo foi formalizado na Secretaria de Estado de Meio Ambiente, mas até o fechamento deste material os documentos não estavam disponíveis no sistema eletrônico de consulta a processos de licenciamento ambiental. A execução desse projeto pode impactar as nascentes do Ribeirão Carioca devido ao rebaixamento do lençol freático e ao carreamento de solo.

#MONITORE E #AJA

Se for de seu interesse evitar qualquer retrocesso, cobre da Secretaria de Estado de Meio Ambiente (Semad) mais detalhes sobre o projeto de mineração da Flapa Engenharia e Mineração.

Outro projeto de mineração que ameaça as águas da região é o Terminal de Minério da Bação Logística. Informações obtidas por nós, do Lei.A, indicam que haverá uma grande quantidade de embarque e desembarque de minério provenientes das mineradoras instaladas na região, com o significativo aumento de tráfego de caminhões pesados.

O local escolhido para o terminal fica à montante da cachoeira Benvinda, um atrativo turístico da região, e o tráfego de caminhões de minério causará processos erosivos, carreamento de solo para o Ribeirão Carioca, aumentando o risco de inundação da estrada, especialmente porque esse curso d'água já se encontra assoreado, além de impacto em nascentes no local.



Próxima ao Terminal de Minério está localizada a Cachoeira Benvinda, atrativo turístico da região. Crédito: Vellozia Filmes

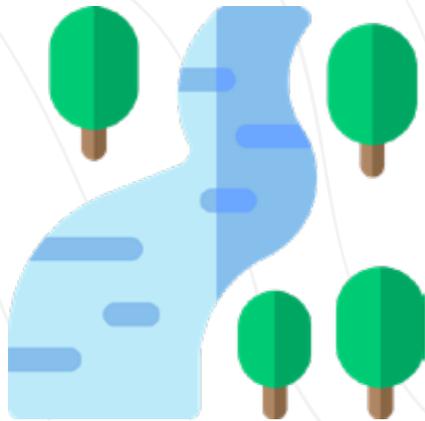


As ameaças e conflitos

A comunidade produziu um filme que conta essa história e a ameaça que está por vir. Clique aqui e veja o minidoc: <https://youtu.be/b4LpkaFlFE8>.



As ameaças e conflitos



RIO DAS VELHAS

No distrito de Acuruí ocorre o encontro dos rios Itabirito e Velhas, vindo de Ouro Preto por sua calha principal, e pelo Rio Maracujá, que nasce no distrito ouro-pretano de Cachoeira do Campo e passa por outro, Amarantina.

O Rio Maracujá recebe forte carga poluidora dos esgotos dos dois distritos e, conseqüentemente, piora a qualidade da água do Rio das Velhas. Ainda assim, o índice de qualidade no ponto de monitoramento, já em Acuruí, próximo à Represa Rio de Pedras, é considerado médio.

Nova captação no Velhas

Está em fase de licenciamento ambiental a construção de uma nova captação de água para o abastecimento da sede urbana de Itabirito, no próprio Rio das Velhas, logo depois da Represa Rio de Pedras, em Acuruí. De acordo com o SAAE, a outorga já foi concedida pelo Igam e as obras para construção da nova ETA terão início em 2021. Esse ponto de captação ficará na comunidade de Calado, antes do encontro dos Rios Itabirito e Velhas.

Represa Rio de Pedras - Represa de Acuruí

Em Acuruí, o Rio das Velhas foi represado na década de 1900 para fornecer energia elétrica para a nova capital na época, Belo Horizonte. A represa abrange a Usina Hidrelétrica de Rio das Pedras, administrada pela Cemig, e que atualmente está bastante assoreada.

Esse barramento do Velhas atrai o mercado imobiliário, existindo atualmente em execução inúmeros empreendimentos para implantação de loteamentos regulares e irregulares. Há também um balneário particular na represa.



Loteamento em Acuruí. Ao fundo, parte da Represa Rio de Pedras. Crédito: Vellozia Filmes

As ameaças e conflitos

CACHOEIRAS

As cachoeiras mais conhecidas em Itabirito ficam no distrito de Acuruí, nos limites do Parque Nacional da Serra do Gandarela ou no seu entorno, na margem direita do Rio das Velhas (Chica Dona, na divisa de Itabirito com Rio Acima, e Complexo Catana: Cruzado, Cascalho e Carranca, na Serra do Capanema).

Embora estejam localizadas no interior da unidade de conservação, os imóveis que dão acesso são particulares e para se chegar a algumas das águas tem que se pagar um valor para os proprietários. Não existem regras claras sobre o uso dessas cachoeiras, o que pode colocá-las sob ameaça.



Cachoeira do Complexo Catana. Crédito: Vellozia Filmes



Cachoeira do Complexo Catana. Crédito: Vellozia Filmes

As ameaças e conflitos

CÓRREGOS CARIOCA E ONÇA

O Córrego Carioca nasce na Serra das Serrinhas, na vertente do distrito sede. Ele é o responsável pelo abastecimento de toda a sede urbana de Itabirito e está localizado na UTE Rio Itabirito.

A sub-bacia do Córrego Carioca é a mais preservada de todo o território.

O Córrego Cata Branca forma o Córrego Onça, um dos principais tributários do Rio Itabirito na margem esquerda. A confluência se dá ao norte do distrito sede de Itabirito.

As nascentes do Córrego Carioca e do Córrego Cata Branca (sub-bacia ao lado) encontram-se em propriedade da empresa mineradora Vale S.A. que, para o exercício de suas atividades mineradoras, atinge maiores profundidades na escavação para retirada do minério e rebaixa o lençol freático.

As ameaças e conflitos

Pico do Itabirito à esquerda e mina da Vale à direita. Crédito: Vellozia Filmes

Parte da água retirada do subsolo por bombeamento é utilizada no processo de beneficiamento e parte é destinada pela empresa ao barramento para a captação realizada pelo SAAE, conforme processo de outorga Igam nº 1.313/2004.

Devido ao rebaixamento do lençol freático na Mina do Pico, próximo às nascentes das sub-bacias, foi exigido na outorga (direito de uso da água) que a Vale S.A. se responsabilizasse por garantir uma vazão mínima, repondo água para o Córrego Cata Branca.

Nas sub-bacias do Córrego Carioca e Córrego Cata Branca, a Vale S.A. instituiu a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Córrego Seco, uma Unidade de Conservação de Proteção Integral privada que preserva as matas e, assim, pode proteger o Córrego Carioca.



Eixo norte da Serra das Serrinhas. Crédito: Vellozia Filmes

As ameaças e conflitos

BARRAGEM DE REJEITOS

Itabirito possui 31 barragens de mineração em seu território.



O QUE É UMA BARRAGEM DE REJEITO?

Uma estrutura de terra construída para armazenar resíduos de mineração, os quais são definidos como a fração estéril produzida pelo beneficiamento de minérios, em um processo mecânico e/ou químico que divide o mineral bruto em concentrado e rejeito. O rejeito é um material que não possui maior valor econômico, mas para salvaguardas ambientais deve ser devidamente armazenado. As características dos rejeitos variam de acordo com o tipo de mineral e de seu tratamento em planta (beneficiamento).

De acordo com a Lei nº 12.334/2010, que trata da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), as barragens de mineração que apresentam anomalias capazes de colocar em risco sua segurança, ou que não possuem estabilidade declarada, deverão ter seu nível de emergência acionado, que a depender da gravidade da situação são classificados em:

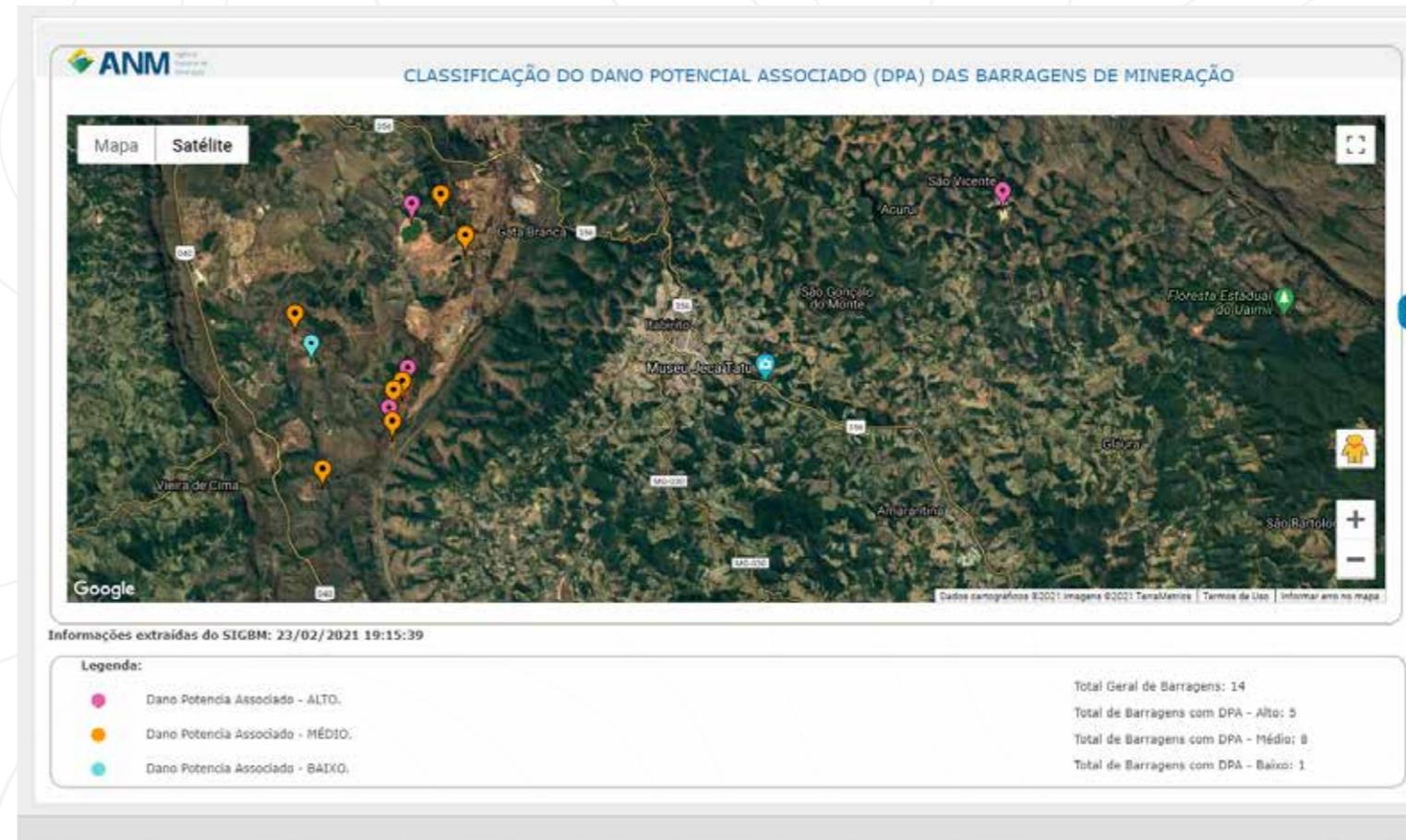
- **Nível 1 – Quando detectada anomalia relativa ao estado de conservação, quando a estrutura da barragem não tiver declaração de estabilidade positiva, ou para qualquer outra situação com potencial comprometimento de segurança da barragem;**
- **Nível 2 – Quando o resultado das ações adotadas na anomalia for classificado como “não controlado”; ou**
- **Nível 3 – A ruptura é iminente ou está ocorrendo.**

De acordo com o relatório da Agência Nacional de Mineração de 2020, duas barragens em Itabirito continham anomalias:

- Barragem Paciência, da Jaguar Mining Inc. (Mineração Serras do Oeste Eireli)
- Maravilhas II, da Vale S.A.

No entanto, a cidade de Itabirito também está em risco no caso de rompimento das barragens Forquilha I (nível 2), Forquilha II (nível 2), Forquilha III (nível 3), todas da Mina Fábrica, em Ouro Preto, município vizinho, de acordo com o estudo que aponta os potenciais impactos da ruptura de uma barragem, chamado Dam Break.

A ANM identificou 14 barragens com danos potenciais associados.



As consequências para os recursos hídricos em caso de rompimento são o lançamento de produtos tóxicos e assoreamento. Sem falar nos danos socioambientais como morte de pessoas e animais que estejam abaixo, além de destruição de vegetação e de casas.

O rompimento das barragens da Vale, além de atingir a sede de Itabirito, chegaria ao Rio das Velhas e a captação de Bela Fama, em Nova Lima, responsável pelo abastecimento de 48% da população da região metropolitana de Belo Horizonte.

A Vale está construindo na região do Ribeirão Mata Porcos, no distrito de São Gonçalo do Bação, um muro de contenção da lama em caso de rompimento, que dista 11 Km do complexo de barragens Forquillhas I, II, III, IV, V e Grupo, em Ouro Preto.

O muro tem 94 metros de altura por 350 metros de extensão.

Acesse <http://leia.org.br> e veja a localização das barragens de rejeito em Itabirito e demais cidades de Minas Gerais.

Legenda

- Barragens inseridas no PMSB
- Barragens não inseridas no PMSB

Barragens de Rejeito em Itabirito:

- 11 Barragens inseridas no PMSB
- 14 Barragens não inseridas no PMSB

Banco Avançado: Limpar Filtros

— Categoria de risco —

— Classe —

— Dano potencial —

— Empresa —

Aplicar Filtros

Bases relacionadas

- Minas Paralelas

Políticos eleitos ligados a essa região

74 Deputados Estaduais receberam votos em Itabirito, totalizando 13870 votos.

Banco Avançado: Limpar Filtros

— Partidos —

Reservei Flocos/amentos?

— Origem — — Doador —

Aplicar Filtros

Ordenar por: Votos

Dep. ALENCAR MAGALHÃES DA SILVEIRA JUNIOR (POT) 1748 votos

Dep. MAURO HENRIQUE FRAMONTE (PRB) 1314 votos

Dep. JOÃO VITOR 3 votos

ENVIAR MENSAGEM PARA ESTES 74 DEPUTADOS

Os bons exemplos que vêm das águas de Itabirito



Nem só por ameaças e conflitos as águas de Itabirito são marcadas. Na cidade também existem bons exemplos de práticas de preservação, conservação e até produção de água.

BARRAGINHAS

As chuvas, quando poucas, levam à seca. Quando muitas, levam à erosão. Essa encruzilhada, quase sempre, está presente na vida de pessoas e territórios onde o processo histórico de desmatamento e degradação do solo se consolidou. É o velho jargão popular "se correr o bicho pega, se ficar, o bicho come".

Foi pensando em solucionar esse dilema real que, há algumas décadas, um engenheiro agrônomo da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), chamado Luciano Cordoval, na cidade mineira de Sete Lagoas, desenvolveu uma tecnologia social chamada "barraginha".

As barraginhas são pequenas bacias escavadas no solo com diâmetro de até 20 metros, tendo de oito a dez metros de raio e rampas suaves. São construídas dispersas nas propriedades com a função de captar enxurradas, controlando erosões e proporcionando a infiltração da água das chuvas no terreno. Assim, preservam o solo e promovem a recarga dos lençóis freáticos, que abastecem nascentes, córregos e rios. Além disso, evitam o assoreamento dos cursos d'água e suas conseqüentes enchentes, pois retêm os sedimentos das enxurradas.

Os bons exemplos que vêm das águas de Itabirito

Benefícios das barraginhas

- Rápida infiltração de água, entre uma chuva e outra, para abastecer o lençol freático
- Preserva o solo, evitando erosões
- Aumenta a sustentabilidade hídrica do seu entorno
- Aumenta a disponibilidade de água nas cisternas, propiciando o umedecimento das baixadas e até o surgimento de minadouros.
- Ameniza os efeitos das estiagens
- Viabiliza a sustentação de lagos para criação de peixes e o cultivo de hortas, lavouras e pomares, gerando um clima de motivação entre os agricultores, e proporcionando mais trabalho e renda

No canal do Conselho de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais (CREA/MG) no Youtube, o engenheiro Luciano Cordoval explica como você pode construir as barraginhas:

<https://www.youtube.com/watch?v=EeiBGO2vrdw>



Os bons exemplos que vêm das águas de Itabirito

As barraginhas "itabiritenses"

Na área rural de Itabirito, região do distrito de Acuruí, um cidadão, por sua conta e vez, decidiu contribuir para a proteção das águas e do meio ambiente. Ele passou a aplicar em sua propriedade a tecnologia das barraginhas. O próprio Odilon de Lima conta como teve a ideia de fazer a diferença:

“Sou filho de fazendeiros e, desde criança, sou ligado à natureza. Meu pai era o que hoje se chama de agricultor familiar. Com a terra conseguiu alimentar e criar a família. Fui a Sete Lagoas para conversar com o Luciano Cordoval, que era entendido de barraginhas, que por coincidência, era meu conterrâneo. Foi de muito aprendizado. Mas ele via a barraginha pelo lado social que a pessoa poderia ter uma horta de verdura em volta; pudesse criar peixe para famílias de baixa renda, em regiões que eram muito diferentes da nossa aqui que é de montanhas, tem muita água, muita chuva. Pensando nisso, eu vi a barraginha como contenção de água de chuva para minimizar ações das enchentes, alimentar animais silvestres e domésticos nas partes altas, contenção dos sólidos, melhorando o assoreamento. Enfim, nessa luta me apaixonei pelas barraginhas”.



Os bons exemplos que vêm das águas de Itabirito

"Seu" Odilon, como é carinhosamente chamado pelos companheiros, é membro do Subcomitê da Bacia Hidrográfica do Rio Itabirito. Acabou por tornar-se referência em Itabirito na "produção" e proteção das águas.

Apesar da técnica de construção das barraginhas ser simples, ele destaca que uma parceria entre os proprietários de imóveis rurais e a Prefeitura de Itabirito pode ser fundamental para a manutenção das estruturas. Para isso, o município disponibilizaria máquinas para a abertura (escavação da bacia) e limpeza (retirada do material orgânico acumulado) das barraginhas.

Ele ainda dá o recado para aumentar o volume e a qualidade das águas do Rio das Velhas que abastecem a Região Metropolitana de Belo Horizonte: "No Alto Velhas é isso. Nós precisamos segurar toda a água de chuva possível, deixar descer apenas as águas que forem infiltradas e saírem através das minas".

As ações do "Seu" Odilon são exemplo para todos aqueles que querem e podem proteger as águas da sua região, e ainda para políticas públicas de pagamento pelos serviços ambientais para quem melhora a qualidade e quantidade das águas que servem para o abastecimento público.



Os bons exemplos que vêm das águas de Itabirito

GESTÃO COMPARTILHADA DAS ÁGUAS

O Subcomitê do Rio Itabirito é o órgão colegiado consultivo e propositivo de ações de proteção e compatibilidade com os diversos usos das águas da Bacia Hidrográfica do Rio Itabirito, principal afluente do Rio das Velhas antes de sua chegada em Bela Fama, Nova Lima.

Nas reuniões do Subcomitê, que são públicas e ocorrem mensalmente, debatem-se os usos das águas, ações de proteção, execução de projetos, trocas de experiências, entre outros assuntos de gestão.

Na página do Subcomitê na internet <https://cbhvelhas.org.br/rioitabirito/>, o cidadão tem acesso à composição do órgão e pode baixar uma cartilha com informações sobre a bacia do Rio Itabirito.

CARTILHA



UNIDADE TERRITORIAL ESTRATÉGICA
RIO ITABIRITO



PLANO DIRETOR DE
RECURSOS HÍDRICOS

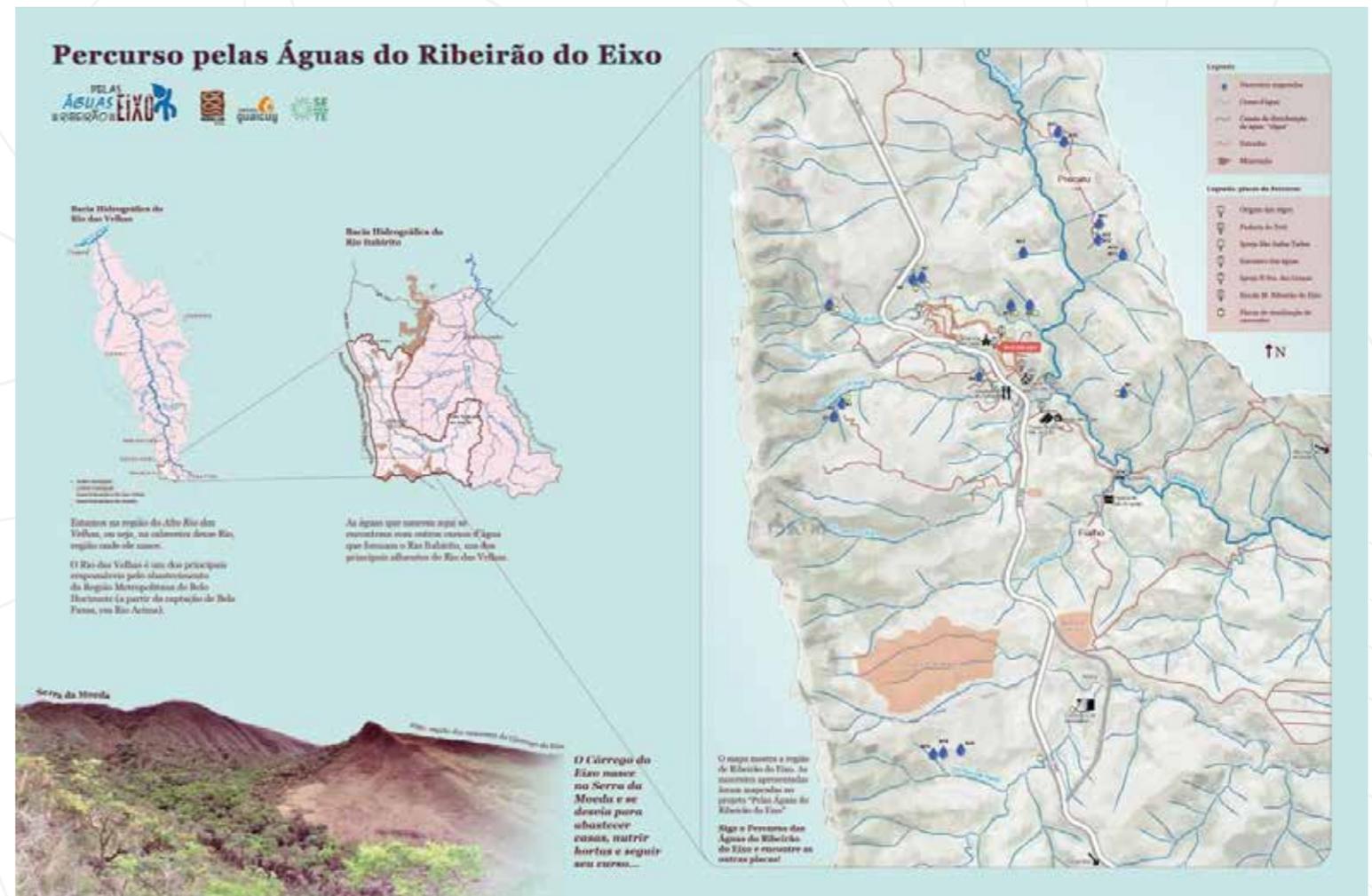


Os bons exemplos que vêm das águas de Itabirito

A MOBILIZAÇÃO SOCIAL

Ribeirão do Eixo é um subdistrito de Itabirito que se destaca pela quantidade de nascentes e também pela mobilização social em defesa da água. Foi assim que a comunidade se mobilizou e pressionou as autoridades municipais para a criação do Monumento Natural Municipal Serra das Águas, uma unidade de conservação do grupo de proteção integral que tem uma área total de 320,7 hectares. Seu objetivo básico é preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica, além de formar um corredor ecológico de unidades de conservação, elevando o potencial de proteção dos recursos naturais da região.

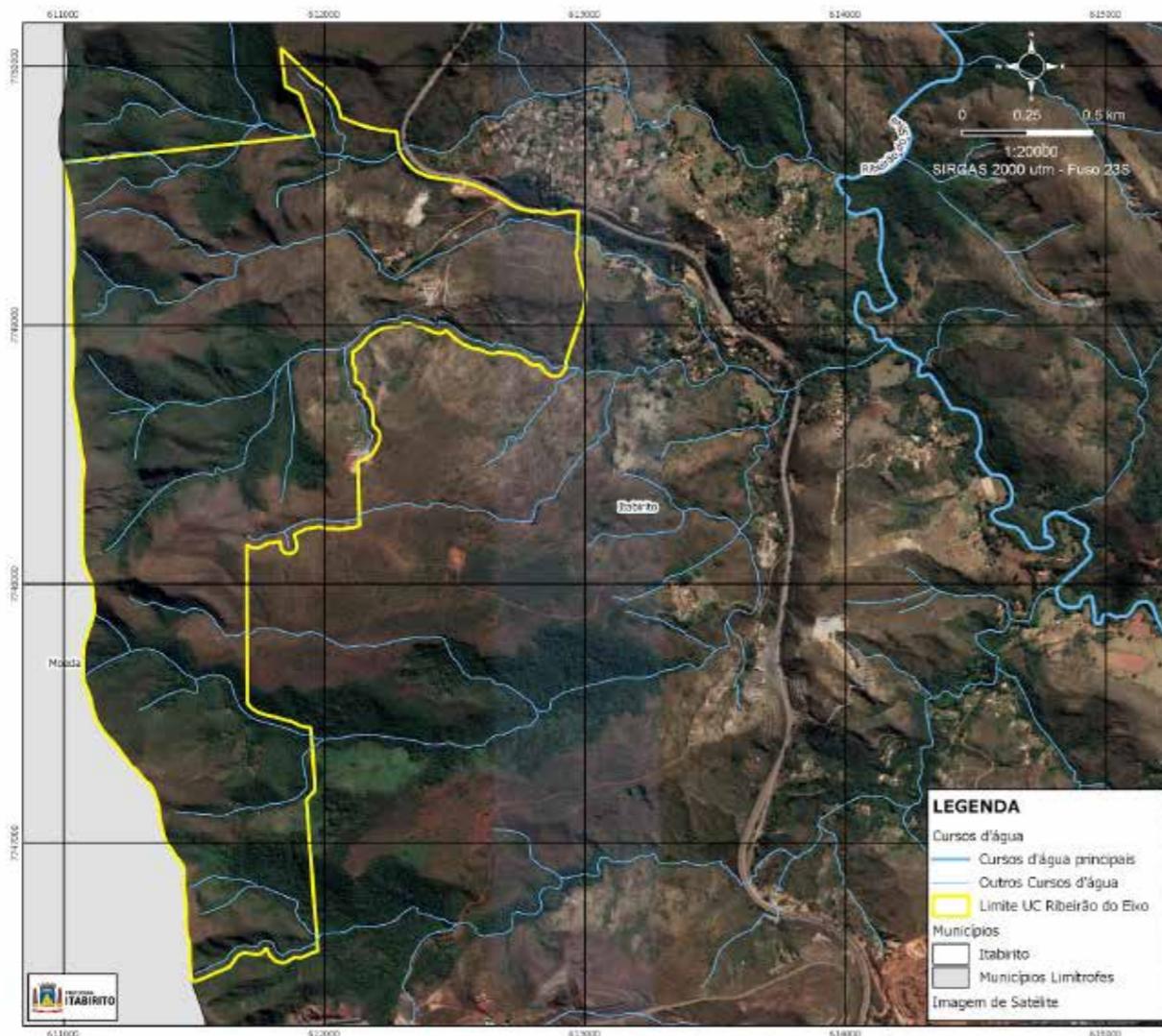
Antes da criação dessa unidade de conservação, o Projeto Manuelzão, com a ajuda de moradores, mapeou e caracterizou 20 nascentes na região. Esse trabalho ajudou a evitar ataques de empreendimentos de significativo impacto ambiental, como a mineração, sobre as riquezas naturais da região, especialmente as águas.



Fonte: Projeto Manuelzão

Os bons exemplos que vêm das águas de Itabirito

Em 2019, uma mineradora iniciou o licenciamento ambiental para a extração de minério de ferro que poderia impactar nas águas da região. A comunidade se mobilizou, uniu-se a outras entidades de defesa do meio ambiente, comunicou à imprensa e pressionou os poderes Executivo e Legislativo municipais para que não fosse permitida a implantação do empreendimento em Ribeirão do Eixo. O resultado foi positivo, sendo criado o Monumento Natural Municipal Serra das Águas.



**Fonte: Relatório Técnico -
Secretaria Municipal de Meio
Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável de Itabirito**

Figura 31: Rede de drenagens na região da Unidade de Conservação de Ribeirão do Eixo

O Conselho de Desenvolvimento Comunitário de Ribeirão do Eixo (Codecre), fundado em 1987, faz a gestão da captação e distribuição da água da comunidade desde 1996. Embora o SAAE tenha equipamentos para tal, a maioria dos moradores da região (300 residências) faz a ligação da água diretamente na distribuição gerida pela Associação de Moradores Codecre. Em 2017 foi solicitada a outorga junto ao Igam.

A participação da comunidade foi a chave para o sucesso da gestão das águas da região. Ivair Alberto Gomes, presidente do Codecre, relatou que, “a equipe do Manuelzão e membros da associação iam de casa em casa, montavam reuniões, fazendo a conscientização das pessoas para ter o cuidado de não poluir a região onde passa a água. Isso desenvolveu muito a comunidade e contribuiu para essa preservação que vai passando de geração em geração”.



Crédito: Vellozia Filmes



Os bons exemplos que vêm das águas de Itabirito

PROGRAMA ÁGUAS INTEGRADAS

O Programa Águas Integradas – PAI foi criado pelo Decreto Municipal nº 11.763/2017 e é executado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Itabirito.

De acordo com a Secretaria, o PAI foi elaborado e desenvolvido a partir de um mapeamento da bacia hidrográfica contendo um estudo das pressões ambientais locais, realizado em 2013, mediante financiamento do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, por intermédio da Agência de Bacia Peixe Vivo .

O programa desenvolve projetos para melhoria dos padrões de qualidade e aumento do fluxo de água nas propriedades rurais da Sub-bacia do Rio Itabirito (Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas). É um projeto conhecido por ser “produtor de água”.

Esse programa realiza os seguintes projetos:

- Reflorestamento (recuperação da cobertura vegetal);
- Cercamento e manutenção de APP;
- Controle e recuperação de erosão mediante readequação das estradas rurais, construção de bacias de contenção e caixas secas;
- Medidas individuais de saneamento rural;
- Capacitação dos produtores rurais;
- Regularização das propriedades rurais (CAR);
- Pagamento por serviços ambientais;
- Educação Ambiental;
- Monitoramento



Os bons exemplos que vêm das águas de Itabirito

Ações do PAI que o município executou até o momento de elaboração deste e-book (março/2021), beneficiando as sub-bacias do Ribeirão Carioca (diagnósticos PSA e projeto Barraginhas) e do Ribeirão Mata Porcos (monitoramento para análise de qualidade) são as seguintes:

- Diagnóstico da sub-bacia do Ribeirão Carioca, propondo metodologia para implantação de projeto Pagamento por Serviços Ambientais (PSA);
- Política Municipal de Serviços Ambientais - Pagamento por Serviços Ambientais (Projeto de Lei encaminhado para a Câmara Municipal com redação final aprovada em 22/03/2021);
- Cercamento de áreas protegidas, em especial as áreas verdes municipais; controle e recuperação de erosões;
- Ações de desassoreamento do Rio Itabirito e Córrego Carioca (2019, 2020);
- Plantio de mudas nativas em áreas públicas (Unidades de conservação, APP e áreas verdes).
- Monitoramento mensal do Rio Itabirito e Ribeirão Mata Porcos.



Futuro das Águas de Itabirito #AJA

Como fazemos em todos os conteúdos, nós, do Lei.A, seguimos a metodologia do #Conheça, #Monite e #Aja. Aqui não seria diferente. Portanto, juntamos dicas dadas por todos as pessoas e instituições que nos ajudaram a construir esse e-book "As Águas de Itabirito".

1 - Faça as áreas de proteção pertencerem à sua vida, e assim, as torne seus patrimônios a serem defendidos

- Visite a Serra da Moeda, a Serra das Serrinhas, a Serra de Capanema e a Serra do Gandarela. Aproveite para fazer uma caminhada e usufrua a experiência de ver paisagens deslumbrantes, mas esteja sempre atento às ameaças à preservação. Se as perceber, denuncie!
- Tome banho nas cachoeiras com a consciência de impactar minimamente. Recolha seu lixo, não afugente animais e não extraia as plantas da região.

2 - Monitore todo o uso das águas pelos grandes empreendimentos

- Verifique e monitore o cumprimento das condicionantes das outorgas das mineradoras que autorizam os rebaixamentos de lençol freático. Os números dos processos foram citados nesse material e o acesso aos documentos se dá através deste link: <http://www.siam.mg.gov.br/siam/processo/index.jsp>
- Peça sempre explicações sobre a quantidade e a forma de uso das águas por parte das grandes indústrias.

Futuro das Águas de Itabirito #AJA



3 - Seja proativo, participando, contribuindo com ideias e projetos, monitorando e informando mais e mais pessoas sobre possíveis retrocessos ou impactos negativos nas águas

- Fotografe, divulgue nas redes sociais e compartilhe conteúdos sobre as águas de Itabirito.
- Apresente projetos e ideias de proteção às águas de Itabirito ao Subcomitê da Bacia Hidrográfica do Rio Itabirito, participe das reuniões e peça a palavra. Site: <https://cbhvelhas.org.br/subcomite-de-bacia-hidrografica-do-rio-itabirito-scbh-arrudas/> - e-mail cbhvelhas@cbhvelhas.org.br
- Apresente projetos e ideias de proteção às águas de Itabirito ao Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável e Melhoria do Ambiente, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e Serviço Autônomo de Saneamento Básico de Itabirito (SAAE Itabirito)

* Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável e Melhoria do Ambiente e Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável: R. Araújo Lima, nº 23 - 2º andar - Centro, Itabirito - MG, 35450-000 - telefone (31) 3561-4008 - e-mail meioambiente@p-mi.mg.gov.br

Serviço Autônomo de Saneamento Básico de Itabirito (SAAE Itabirito): R. Rio Branco, 99, Centro, Itabirito - MG - telefone (31) 3562-4100 - site <https://www.saaeita.mg.gov.br/> - e-mail comunicacao@saaeita.mg.gov.br

- Caso veja algum tipo de poluição, denuncie nesses mesmos órgãos.
- Denúncias podem ser feitas diretamente ao Ministério Público do Estado de Minas Gerais através da Promotoria de Justiça de Itabirito ou da Ouvidoria. (Rua Leocádia Oliveira, nº 134, bairro Bela Vista, Itabirito - telefone (31) 3561-2166 ou no link <https://aplicacao.mpmg.mp.br/ouvidoria/service/cidadao/atendimento>)
- Contate a Associação Comunitária de São Gonçalo do Baçõ, no próprio distrito, e veja de que forma pode ajudá-la na defesa das águas do local. Aproveite para conhecer a região e desfrutar das riquezas naturais e culturais.
- Contate o Conselho de Desenvolvimento Comunitário de Ribeirão do Eixo (Codecre), na própria comunidade, e veja de que forma pode ajudá-la na defesa das águas do local. Aproveite para conhecer a região e desfrutar das riquezas naturais e culturais.

Futuro das Águas de Itabirito #AJA

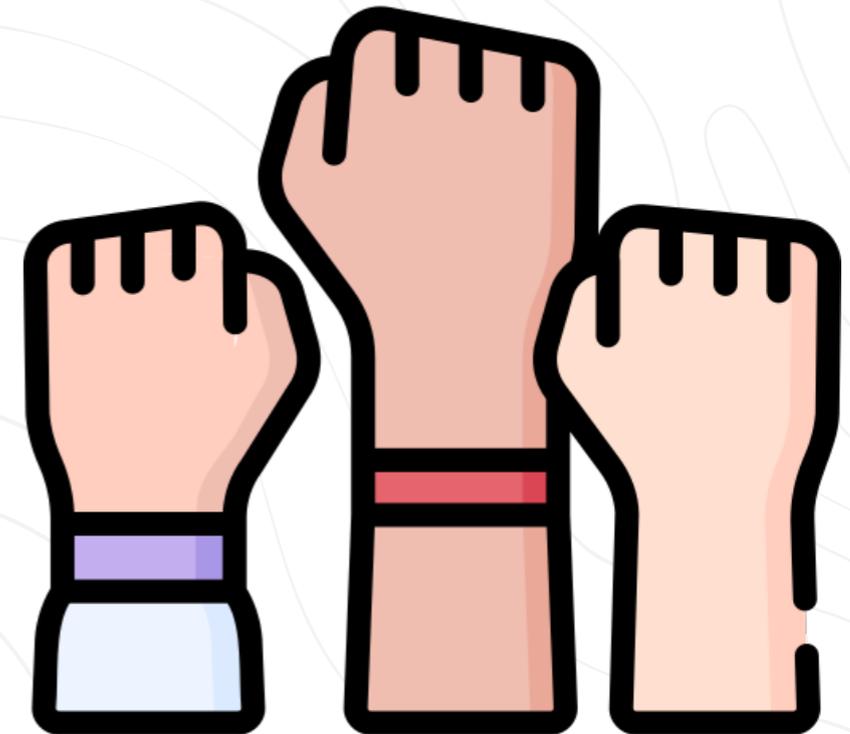
4 - Dica da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Itabirito para quem quer criar áreas de proteção

“Os cidadãos que desejarem contribuir com a criação e/ou manutenção de RPPN, voltadas à proteção das águas, em áreas privadas, terão o suporte técnico da Secretaria para cumprir as etapas necessárias à sua criação. Assim, podem encaminhar os respectivos projetos para a Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável para conhecimento e apreciação. Com a criação da Lei que regulamenta a política de PSA, os cidadãos poderão se inscrever para que, de acordo com parâmetros contidos na metodologia aprovada, possivelmente recebam incentivos financeiros por garantir a proteção de nascentes, adotarem bom manejo e uso do solo e soluções para tratamento de efluentes”.

* Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável: R. Araújo Lima, nº 23 - 2º andar - Centro, Itabirito - MG, 35450-000 - telefone (31) 3561-4008 - e-mail meioambiente@pmi.mg.gov.br

5 - Compartilhe os conteúdos de Comunicação Ambiental do Lei.A

Sempre que puder, compartilhe esse e-book e outros produtos de Comunicação Ambiental feitos por nós, do Lei.A. A nossa missão é essa: fazer com que cada vez mais pessoas conheçam, entendam, tenham condições de monitorar e, assim, possam agir pela defesa do meio ambiente.



FICHA TÉCNICA

INICIATIVA E COORDENAÇÃO: Associação dos Observadores do Meio Ambiente e do Patrimônio Cultural de Minas Gerais

CRIAÇÃO, PRODUÇÃO E FINALIZAÇÃO: Observatório Lei.A

Produção de conteúdo fotográfico e audiovisual: Vellozia Filmes

CONTEÚDOS COMPLEMENTARES: Projeto Manuelzão, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, CREA-MG, Agência Nacional de Mineração - ANM, Telega Centro de Agricultura e Sustentabilidade, vídeo em <https://www.youtube.com/watch?v=NLNisqhs5iw>, artigo em <http://www.esta-mosassim.com.br/a-visita-do-imperador-d-pedro-ii-a-minas/>, dissertação de mestrado em https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/31217/1/disserta%C3%A7%C3%A3o_30jul.pdf, Brasiliana Iconográfica (<https://www.brasilianaiconografica.art.br/>)

APOIO: Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, Subcomitê da Bacia Hidrográfica do Rio Itabirito, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Itabirito, Serviço Autônomo de Saneamento Básico de Itabirito (SAAE Itabirito), Instituto de Gestão das Águas - Igam, Associação Comunitária de São Gonçalo do Bação, Conselho de Desenvolvimento Comunitário de Ribeirão do Eixo (Codecre)

DATA DE PUBLICAÇÃO: 14 de abril de 2021

ESSE CONTEÚDO FAZ PARTE DO PROJETO LEI.A - FASE IV, DESENVOLVIDO PELA ASSOCIAÇÃO DOS OBSERVADORES DO MEIO AMBIENTE E DO PATRIMÔNIO CULTURAL DE MINAS GERAIS, EM PARCERIA COM O MINISTÉRIO PÚBLICO DE MINAS GERAIS, VIA A PLATAFORMA SEMENTE.

LEIA

CONFIRA MAIS CONTEÚDOS COMO ESTE EM [LEIA.ORG.BR](https://leia.org.br)



Projeto executado em parceria com o Ministério Público do Estado de Minas Gerais por meio da plataforma Semente com recursos de medida compensatória ambiental.