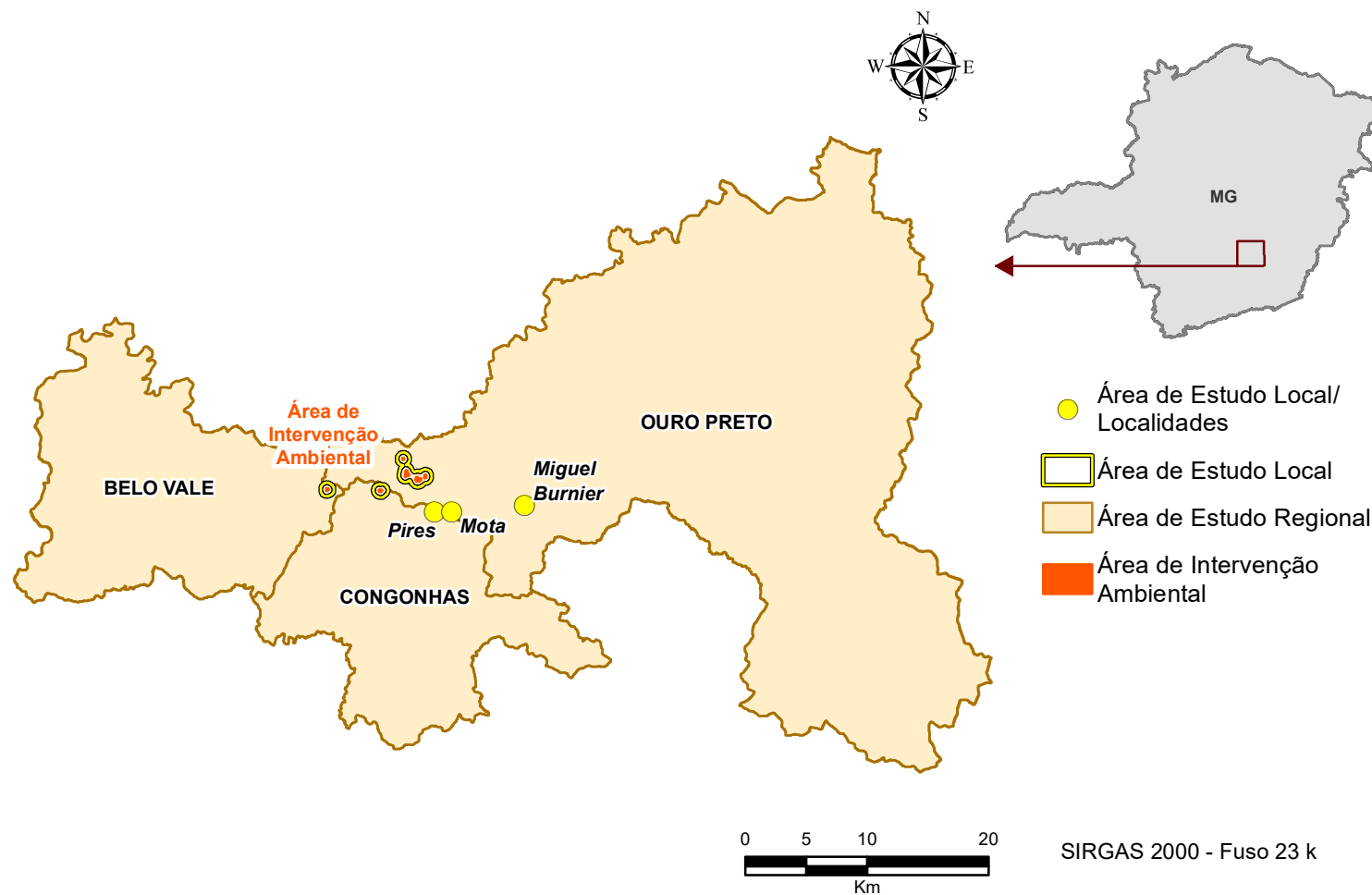


## ÁREAS DE ESTUDO REGIONAL E LOCAL DA SOCIOECONOMIA



Fonte: Limites políticos: IBGE (2021);  
 Área de Intervenção Ambiental: Vale (2022);  
 Áreas de estudo: Total (2022).



# A REGIÃO DO PROJETO

The bottom of the slide features two overlapping geometric shapes. On the left is a light gray parallelogram, and on the right is a dark green parallelogram. These shapes are positioned below the title and extend towards the bottom edge of the slide.

## MEIO FÍSICO

Este item apresenta o diagnóstico do Meio Físico, ou seja, a caracterização do clima, das rochas, do relevo, do solo e das águas superficiais e subterrâneas, ao qual a mina de Fábrica se insere.

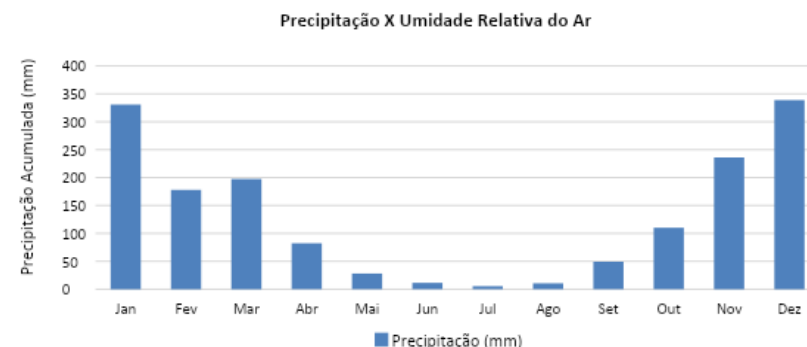
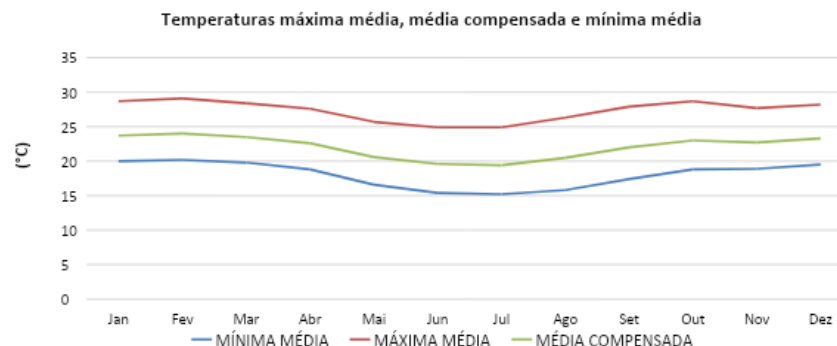
Os aspectos referentes às rochas, ao solo, ao relevo, ao clima e às águas superficiais e subterrâneas observados na área do Projeto foram obtidos por meio de fontes secundárias, como aquelas disponibilizadas em sites de órgãos competentes, como IGAM, FEAM, INMET, ANA, CPRM, CODEMIG, EMBRAPA, IGA, ANEEL, CETEC e IBGE, além da ampla revisão bibliográfica em livros, periódicos especializados e dados de estudos e monitoramentos ambientais realizados no contexto da mina de Fábrica disponibilizados pela Vale S.A.

## CLIMA

A Área de Intervenção Ambiental está localizada nos municípios de Congonhas, Ouro Preto e Belo Vale, que não possuem estações climatológicas com todos os parâmetros fundamentais disponíveis para consulta pública. Desta forma, foram analisados os dados da estação climatológica de Belo Horizonte, com série de dados compreendidos entre os anos 1991 e 2020. O regime climático da região é marcado por duas estações ao longo do ano: uma chuvosa e quente, observada entre os meses de outubro e março; e uma estação seca, notada entre os meses de abril e setembro.

A precipitação acumulada fica em torno de 1.580 mm e a umidade relativa do ar (URA) média é de 63,7%. A temperatura média é de 22,1 °C e o Sol pode ser visto ao ano, em média, por 2.427,8 horas.

As Figuras a seguir apresentam a variação da temperatura e da precipitação (chuvas) ao longo do ano.

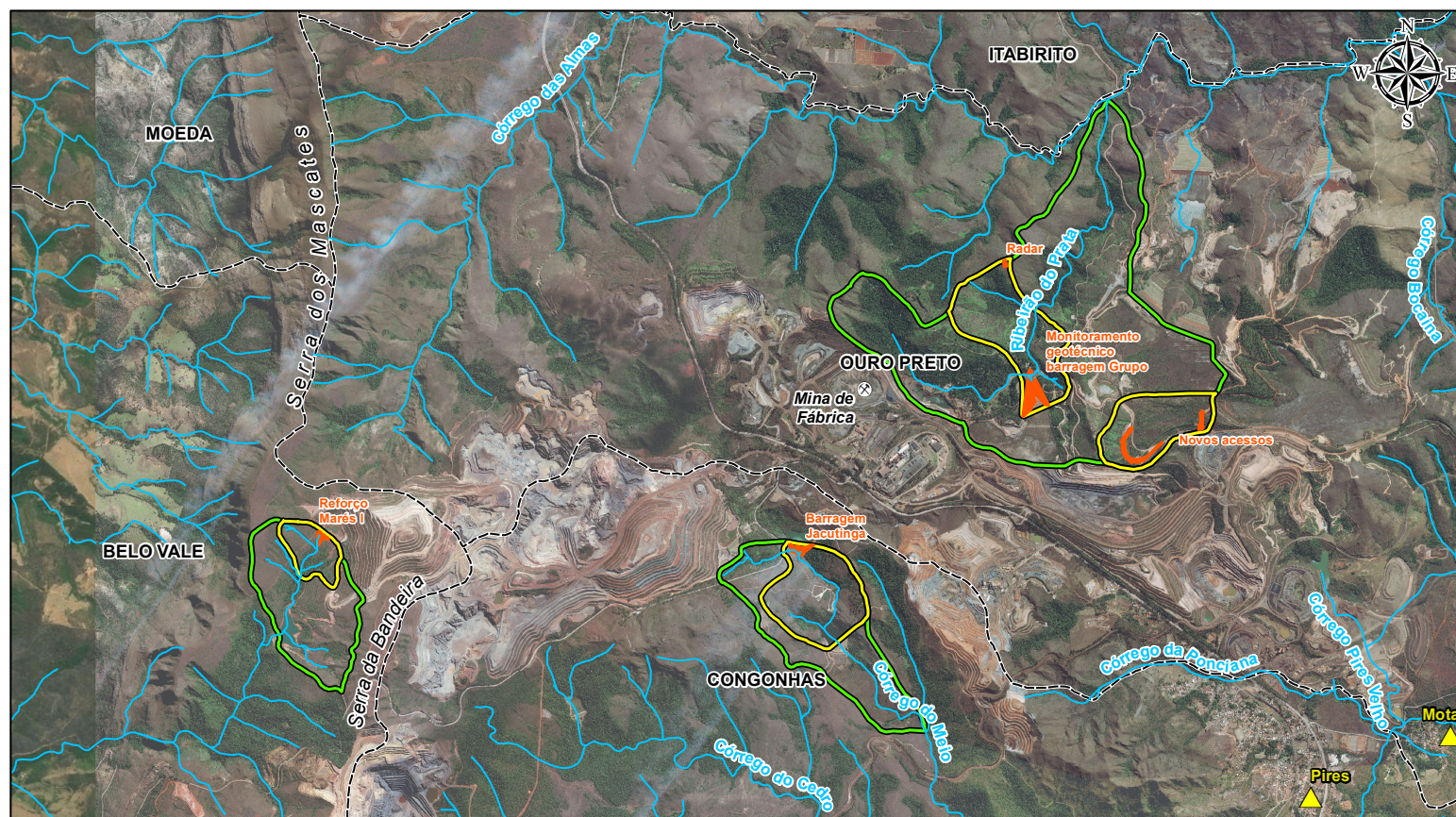


## QUALIDADE DO AR

Em função das atividades que ocorrem na mina de Fábrica, a Vale S.A. já monitora os indicadores ambientais de qualidade do ar, com o objetivo de avaliar eventuais interferências nas comunidades no entorno da mina. Além disso, a Vale S.A. também adota medidas de controle para a emissão de materiais particulados na mina.

Os pontos de monitoramento de qualidade do ar estão nas localidades de Pires e Mota.

## PONTOS DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR



- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| ⊗ Mina                                       | Área de Estudo Regional       |
| ▲ Pontos de monitoramento da qualidade do ar | Área de Estudo Local          |
| — Hidrografia                                | Área de Intervenção Ambiental |
| - - - Limite municipal                       |                               |

0 0,5 1 2  
Km  
SIRGAS 2000 - Fuso 23k

Fonte: Limites políticos: (IBGE, 2021); Área de Intervenção Ambiental, pontos de monitoramento e mina: Vale S.A. (2022); Hidrografia: adaptada de IGAM (2013); Áreas de estudo: Total (2022). Imagem: WorldView (2021) e Esri (2020).

Os instrumentos legais que tratam o tema qualidade do ar têm como base a Resolução CONAMA Nº 491, de 22 de junho de 2018.

Considerando as estações analisadas, as concentrações de Partículas Totais em Suspensão (PTS) se encontram dentro dos parâmetros ambientais definidos, com exceção da média geométrica anual de 2021 na estação Pires, que extrapolou em 1,25 µg/m<sup>3</sup> o limite definido, principalmente devido aos meses mais secos no qual os resultados das amostras foram mais altos do que para o resto do ano.

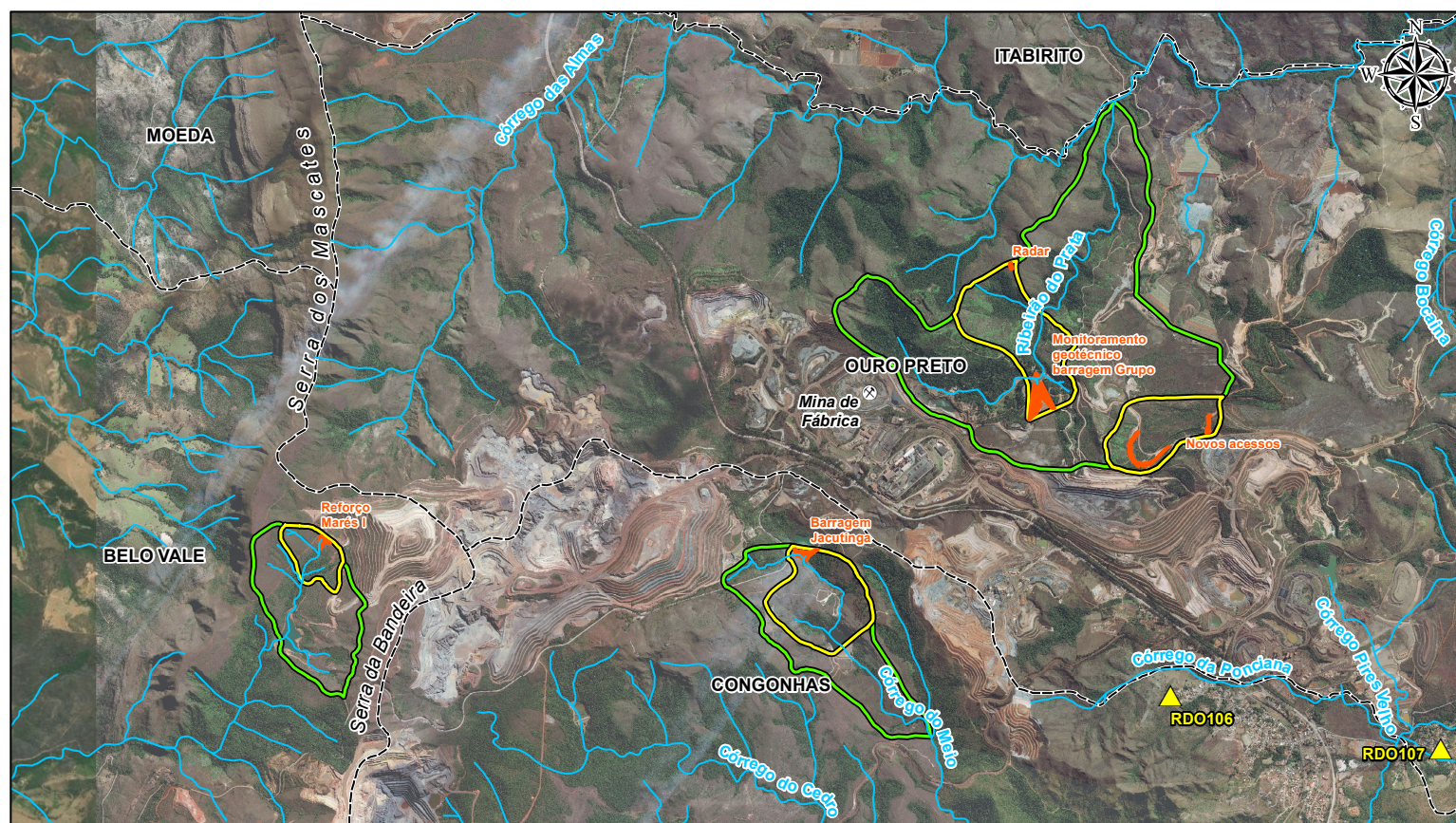
Já os resultados obtidos nas medições de Partículas Inaláveis (PM10) apresentaram-se dentro dos parâmetros ambientais em ambas as estações analisadas.

## **RUIDO AMBIENTAL**

O monitoramento dos níveis de ruído ambiental é realizado nos arredores da mina de Fábrica e tem como objetivo avaliar o nível de pressão sonora gerado durante os processos de exploração mineral e demais atividades exercidas na mina, que podem afetar no conforto acústico das comunidades mais próximas.

Para essa avaliação são realizadas medições em dois pontos, mais especificamente nas localidades denominadas Pires (ROD 106) e Mota (ROD 107).

## PONTOS DE MONITORAMENTO DE RUÍDO AMBIENTAL



- |                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| ⊗ Mina                             | Área de Estudo Regional       |
| ▲ Pontos de monitoramento de ruído | Área de Estudo Local          |
| — Hidrografia                      | Área de Intervenção Ambiental |
| - - - Limite municipal             |                               |

0 0,5 1 2  
Km  
SIRGAS 2000 - Fuso 23k

Fonte: Limites políticos: (IBGE, 2021); Área de Intervenção Ambiental, pontos de monitoramento e mina: Vale S.A. (2022); Hidrografia: adaptada de IGAM (2013); Áreas de estudo: Total (2022).  
Imagem: WorldView (2021) e Esri (2020).

Os padrões, critérios e diretrizes para emissão de ruídos no território nacional se baseiam na Norma ABNT NBR 10.151/2020.

As medições de ruídos obtidas nos pontos monitorados apresentaram níveis acústicos condizentes com os níveis recomendados pela NBR 10.151/2020.

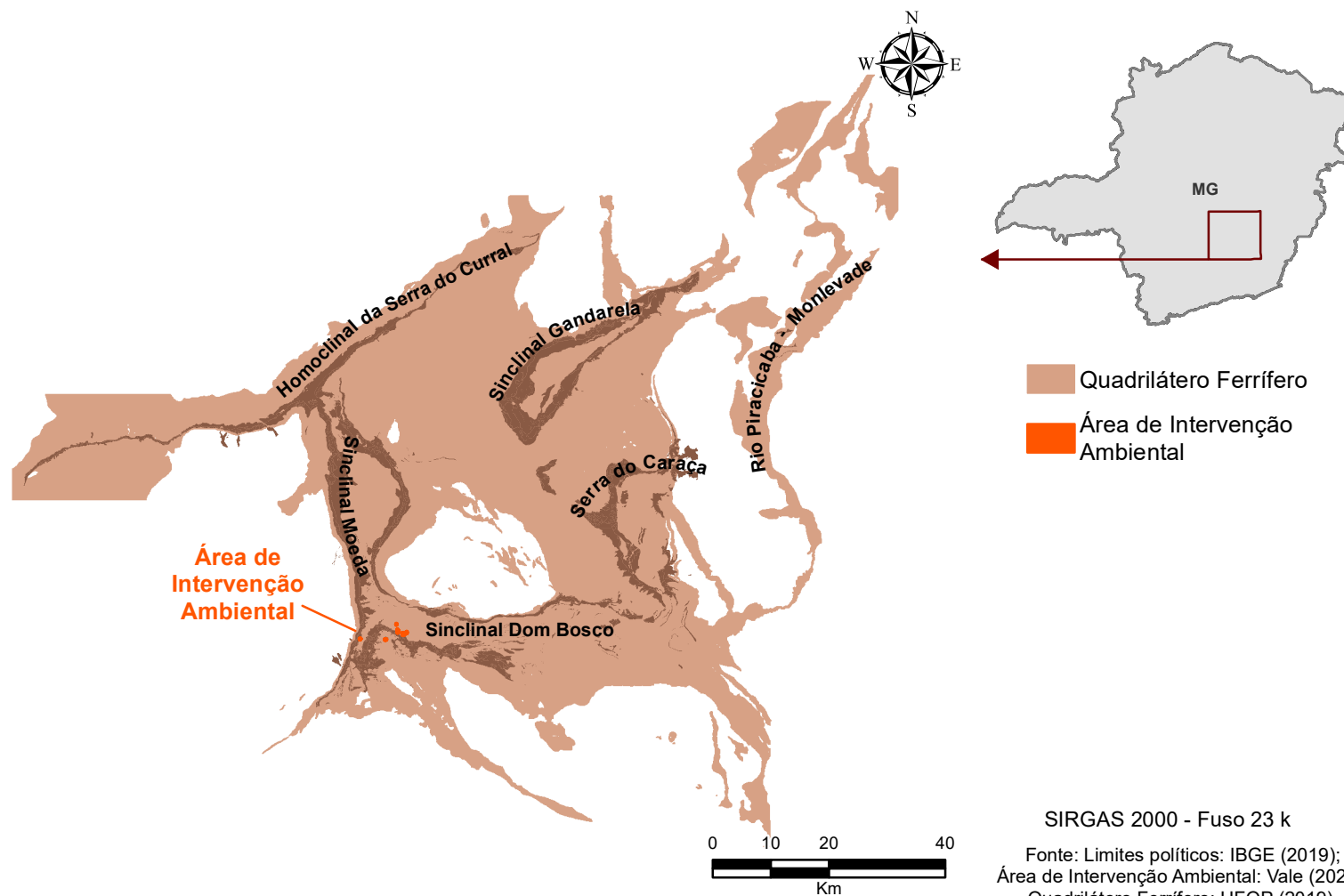
## **VIBRAÇÃO**

As atividades envolvidas no Projeto não utilizaram explosivos e não apresentaram potencial para gerar vibrações no terreno.

## **ROCHAS**

A mina de Fábrica pertence ao contexto geológico do Quadrilátero Ferrífero, cuja denominação se deve a sua geometria quadrangular limitada por conjuntos de serras compostas por rochas ricas em ferro. As rochas encontradas em todo o Quadrilátero Ferrífero são agrupadas em três grandes unidades de idades, origens e composições diferentes.

## MAPA SIMPLIFICADO DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO



As rochas encontradas na Área de Intervenção Ambiental e Área de Estudo Local do Projeto pertencem ao Grupo Itacolomi, ao Grupo Piracicaba (em especial a Formação Cercadinho) e ao Grupo Itabira (Formação Cauê).

### COLUNA ESTRATIGRÁFICA SIMPLIFICADA DAS ÁREAS DE ESTUDO LOCAL, POR ESTRUTURA

IDADE	SUPERGRUPO	GRUPO	FORMAÇÃO - UNIDADE	LITOLOGIA	ESTRUTURA (AEL)
<b>Cenozoico</b>		Sedimentos cenozoicos	Depósitos elúvio-colúvies	Canga e Laterita	Barragem Grupo PDE Marés I
<b>Paleoproterozoico</b>		Itacolomi	Fácies Itacolomi	Quartzitos com lentes de conglomerado	Barragem Jacutinga
	Minas	Piracicaba	Indiviso	Quartzitos, quartzitos ferruginosos, filitos, formação ferrífera	Barragem Grupo
			Cercadinho	Quartzitos, quartzitos ferruginosos, filitos, formação ferrífera	PDE Marés I
		Itabira	Cauê	Itabiritos, corpos de hematita	Barragem Grupo PDE Marés I



### VOCÊ SABIA?

**Coluna estratigráfica:** representação ou diagrama que visa demonstrar a relação cronológica das rochas de uma região, mostrando o empilhamento das camadas geológicas (unidades estratigráficas), das feições intrusivas, superfícies de deposição, entre outras.

### ÁGUAS SUPERFICIAIS

O Projeto está localizado em um divisor de águas das sub-bacias hidrográficas do rio Paraopeba (rio Maranhão e córrego dos Moreiras) e rio das Velhas (rio Itabirito), duas importantes contribuintes da bacia hidrográfica do rio São Francisco.

A Área de Intervenção Ambiental, referente às obras de reforço na barragem Marés I, é banhada por um afluente do córrego da Lagoa Velha, tributário da microbacia do córrego dos Moreiras, que flui para a margem direita do rio Paraopeba (BRASIL, 1976, 1977a).

A Área de de Intervenção Ambiental correspondente às obras de reforço da barragem Alto Jacutinga está no contexto do córrego do Meio, afluente da microbacia do córrego Santo Antônio que, por sua vez, é tributário da sub-bacia do rio Maranhão, expressivo contribuinte do rio Paraobepa (BRASIL, 1977a, 1977b).