

COMO ESTÁ O SOLO

DA COMISSÃO DE
CÓRREGO DO BARRO
E CHACREAMENTOS?

Assessoria
Técnica
Independente
REGIÃO 3

NACAB
NÚCLEO DE ASSESSORIA
ÀS COMUNIDADES ATINGIDAS
POR BARRAGENS



OI PESSOAL,
TUDO BEM?
SOU A PROFESSORA ANELISE!
VOU EXPLICAR PARA VOCÊS UM
POUCO SOBRE DOIS IMPORTANTES
ESTUDOS REALIZADOS
PELO NACAB
NOS ÚLTIMOS MESES...

Estudo de Avaliação de Risco de Cheias

Buscou mapear as áreas afetadas pelas enchentes de 2020, que causaram o revolvimento do rejeito depositado no fundo do rio Paraopeba e a deposição deste material nos solos de várzea;

Estudo do Solo

Buscou diagnosticar a atual qualidade do solo das áreas atingidas pelo rejeito e avaliar se houve alterações nas características físicas e químicas destes solos.

Os dois estudos foram realizados nos **dez municípios** que compõem a Região 3:

REGIÃO 3



AQUI, VAMOS FALAR PRA VOCÊS UM POUCO MAIS SOBRE OS RESULTADOS ENCONTRADOS NAS COMISSÕES DE CÓRREGO DO BARRO, CHACREAMENTO PARAPEBA E CHACREAMENTO VARGEM GRANDE, VAMOS LÁ?!

EXPLICANDO O ESTUDO DE AVALIAÇÃO DE RISCO DE CHEIAS

1



Para esse estudo, o Nacab procurou primeiro mapear quais eram os lugares com maior predisposição a serem atingidos pelas cheias.

2



Depois, foram selecionadas as propriedades alvo que fariam parte do estudo e os pontos de campo que iriam nos ajudar a entender até onde a enchente chegou.

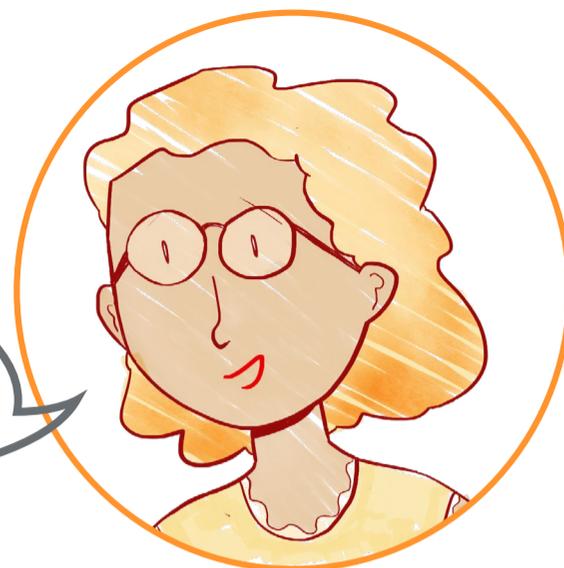
3

Com essas informações, entre os meses de fevereiro e março, uma equipe do Nacab, composta por diversos profissionais de diferentes áreas do conhecimento, visitou as propriedades para verificar qual foi a área total atingida pelas cheias de 2020 e descobrir quais foram os danos e prejuízos sofridos pelas pessoas que vivem e trabalham próximas ao rio Paraopeba.



EXPLICANDO O ESTUDO DO SOLO

A PRIMEIRA ETAPA FOI DE PLANEJAMENTO E SELEÇÃO DAS ÁREAS DE COLETA!



COMISSÃO DE CÓRREGO DO BARRO E CHACREAMENTOS

6
pontos

Todos os pontos em área atingida (PAF)

A SEGUNDA ETAPA FOI DE IDA A CAMPO E COLETA DE AMOSTRAS DE SOLO!

As coletas foram realizadas por equipes da **Tommasi Ambiental**, empresa contratada pelo Nacab, entre os dias 3 e 19 de novembro de 2020. O trabalho foi acompanhado por analistas da ATI R3 e realizado mediante autorização assinada do proprietário(a) ou responsável pela propriedade. Locais com sinais de perturbações e/ou possibilidade de contaminação foram evitados.

A TERCEIRA ETAPA
FOI A DE REALIZAÇÃO
DAS ANÁLISES
LABORATORIAIS!



Nessa etapa, as amostras coletadas foram **enviadas para o laboratório** e realizadas análises de parâmetros físicos e químicos, que buscaram diagnosticar a condição atual do solo e **avaliar se há presença ou não de possíveis contaminantes.**



O QUE ESSES ESTUDOS MOSTRARAM?

► Danos e prejuízos causados pelas enchentes



Dentro da área das comissões Córrego do Barro, Chacreamento Paraopeba e Chacreamento Vargem Grande, foram vistoriadas **9 propriedades** atingidas pelas cheias do rio Paraopeba de 2020.

Foram identificadas **13** edificações atingidas sem considerar pequenas áreas edificadas como bebedouros para o gado.



Foi observado que o rio alcançou uma distância máxima de

2,14 km

da calha do Rio Paraopeba.



Além disso, o total estimado de área afetada pelas enchentes dentro da área das comissões de Córrego do Barro, Chacreamento Paraopeba e Chacreamento Vargem Grande foi de

308,01 hectares,
divididos da seguinte forma:



76,81%
236,58 hectares
pastagens



13,53%
41,67 hectares
áreas de florestas

Áreas Afetadas

0,94%
2,89 hectares
rios e lagos

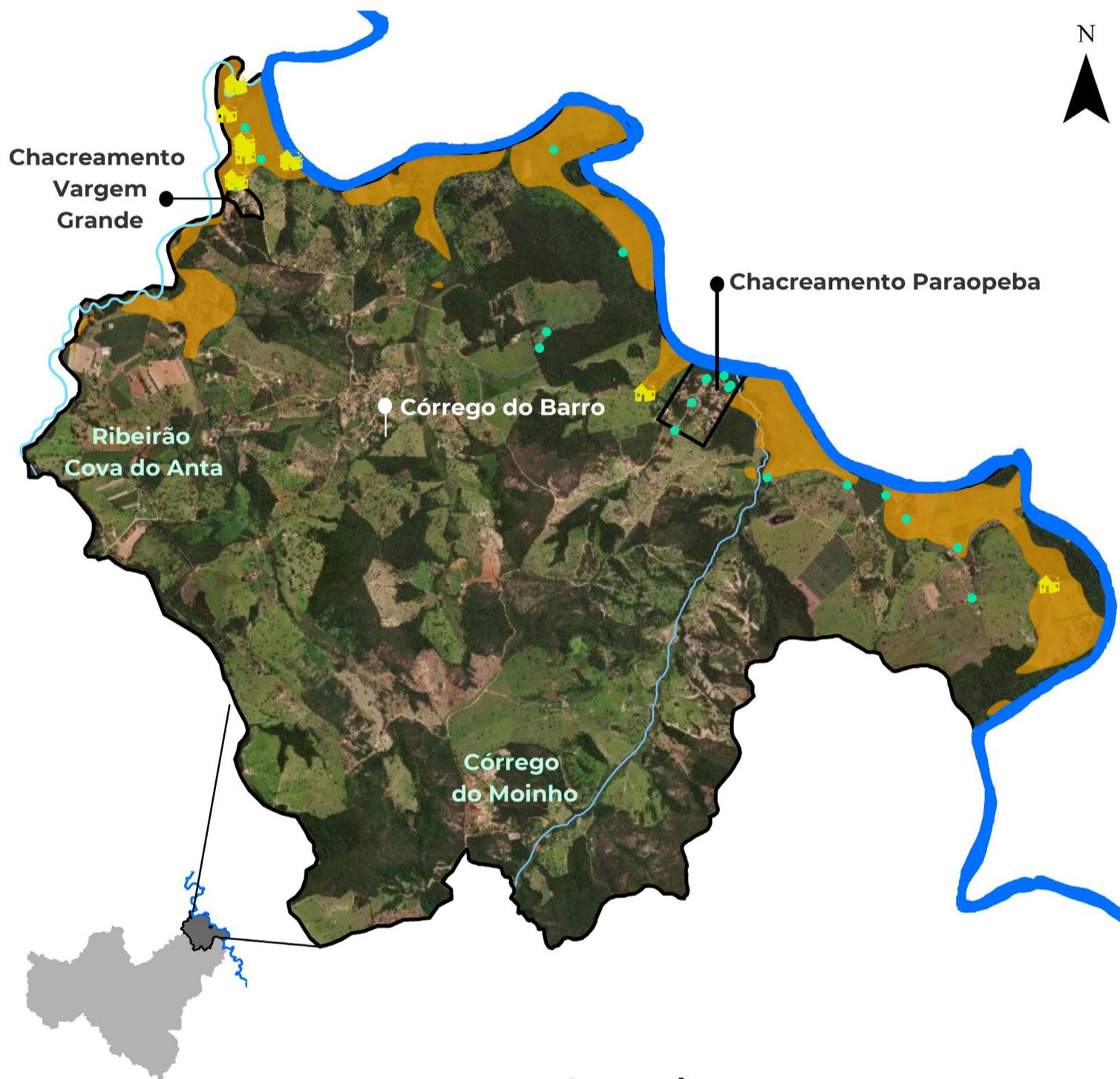


cerca de
0,74 km
de estradas de uso público ficaram submersas pela inundação.



5,87%
18,08 hectares
áreas de agricultura e vegetação de cerrado

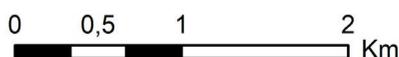
Confira abaixo o mapa das **comissões Córrego do Barro, Chacreamento Paraopeba e Chacreamento Vargem Grande** com as áreas inundadas pelas cheias do rio Paraopeba em 2020, os pontos vistoriados, e os principais resultados encontrados.



Município de Pará de Minas

Legenda

-  Edificações atingidas
-  Pontos investigados em campo
-  Cursos D'água
-  Rio Paraopeba
-  Zona de inundação (Cheias de 2020)
-  Limites das comissões



Alguns dos danos encontrados pelo estudo também incluem:



Danos diretos ao **solo** e perda de produtividade;



Comprometimentos a **captações e abastecimento** de água;



Danos estruturais a **imóveis**;



Danos imateriais ligados à **perda da vida social** associada ao rio Paraopeba e frustrações de projetos pessoais;



Danos à **saúde física e mental**.

► Degradação física do solo

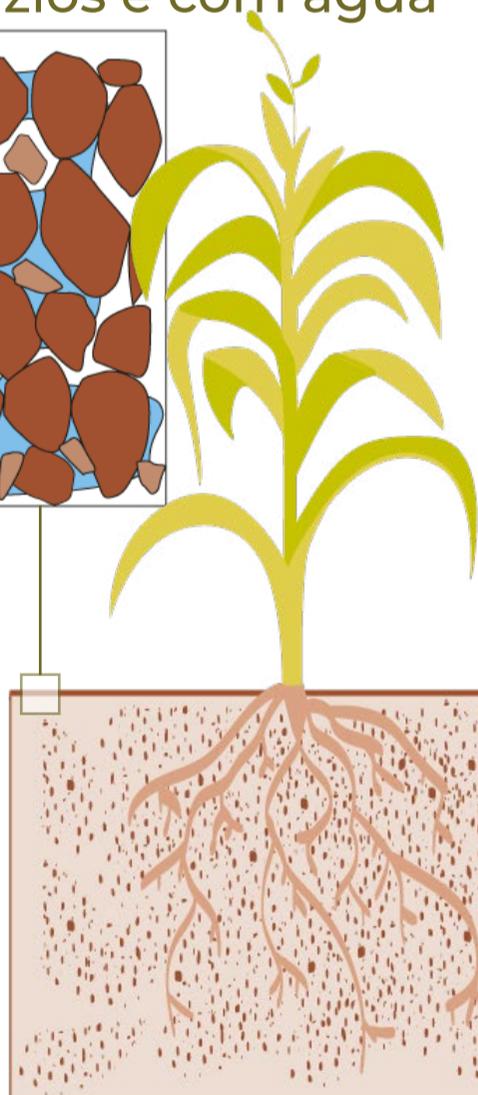
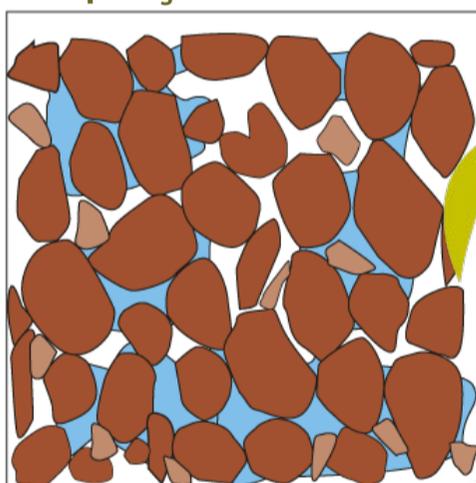
**FORAM DETECTADOS
ALTOS TEORES DE SILTE
NOS SOLOS ATINGIDOS
PELAS ENCHENTES DE
2020!**



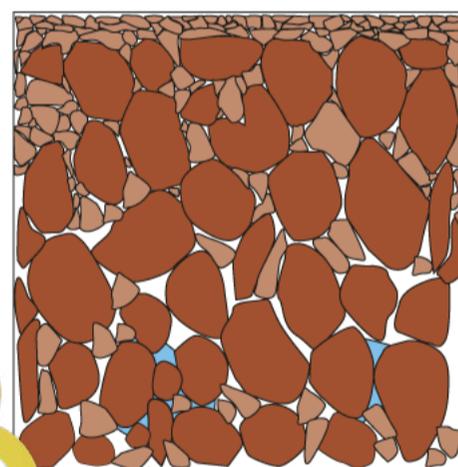
O Silte é um tipo de partícula que faz parte da composição natural do solo, mas que, em grande concentração, **pode criar uma crosta na superfície e dificultar a infiltração da água, aumentando o risco de erosão e de transporte dos nutrientes.** Essa crosta **prejudica também o crescimento e desenvolvimento das plantas.** Todos esses fatores podem **prejudicar o uso e manejo desse solo a longo prazo,** gerando **prejuízos à produtividade agrícola dessas áreas.**

Além disso, este tipo de partícula se associa mais facilmente aos metais e ao ser facilmente carregado para outros locais pelo vento e água, pode provocar o transporte destes metais.

Solo com porosidade, espaços vazios e com água



Solo com baixa porosidade, espaços vazios entupidos de silte



Camada de REJEITO + SEDIMENTO

SOLO NATURAL

SOLO ATINGIDO

► **Presença de substâncias químicas no solo acima das concentrações limites previstas na legislação ambiental**

**NA REGIÃO 3,
FORAM IDENTIFICADOS
APENAS 4 PONTOS
COM CONCENTRAÇÕES DE
METAIS QUE CONFIGURAM
CONTAMINAÇÃO.**

Porém, **nenhum destes pontos está localizado na comissão de Córrego do Barro e Chacreamentos.**



Ainda assim, o estudo revelou que diversas amostras coletadas na comissão apresentaram concentrações de metais acima dos valores limites previstos pela legislação ambiental. De acordo com a Resolução CONAMA 420/2009, o órgão ambiental competente (FEAM - Fundação Estadual do Meio Ambiente) precisará realizar algumas ações nestas áreas.

SOLOS CLASSE 3

4 pontos de área atingida apresentaram metais com concentrações **acima do valor limite no qual o solo consegue manter suas funções principais**, como servir de meio para o desenvolvimento de plantas e outros organismos vivos.

As ações que precisam ser realizadas para esses locais incluem a identificação da possível fonte de contaminação, a avaliação da presença natural ou não da substância encontrada, o controle das fontes de contaminação e o monitoramento da qualidade do solo e da água subterrânea.

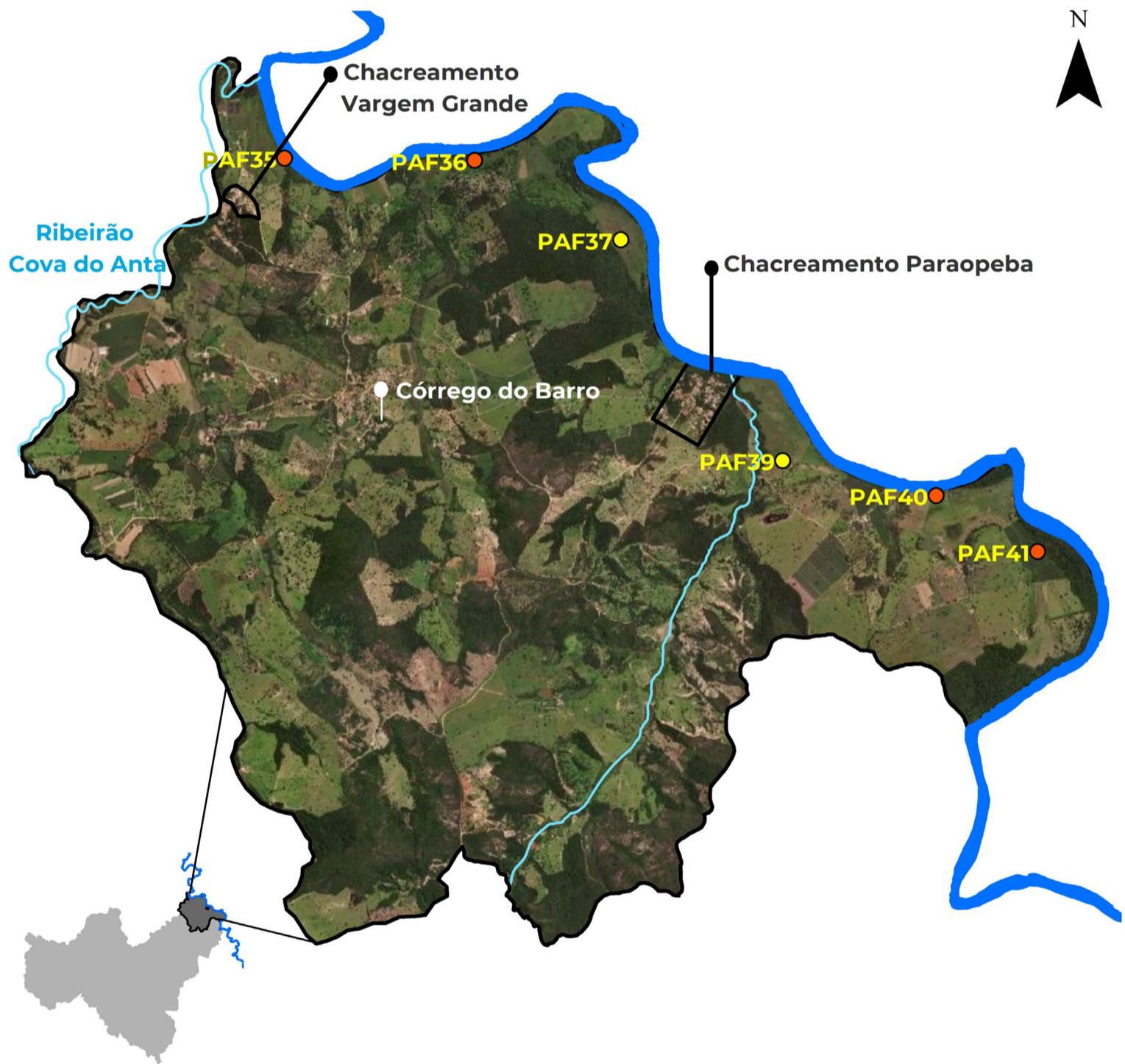


SOLOS CLASSE 2

2 pontos de área atingida apresentaram concentrações de metais **acima do limite indicado para um solo saudável.**

As ações necessárias para esses locais incluem a verificação da possibilidade da presença natural da substância ou da existência de fontes de poluição, com o indicativo de **ações preventivas de controle** em alguns casos.

Veja abaixo o mapa das **comissões Córrego do Barro, Chacreamento Paraopeba e Chacreamento Vargem Grande** com as áreas em que foram coletadas amostras de solo, e o tipo de classe do solo de acordo com as concentrações de metais verificadas.



Município de
Pará de Minas

Legenda

● Solo Classe 2

● Solo Classe 3

— Cursos D'água

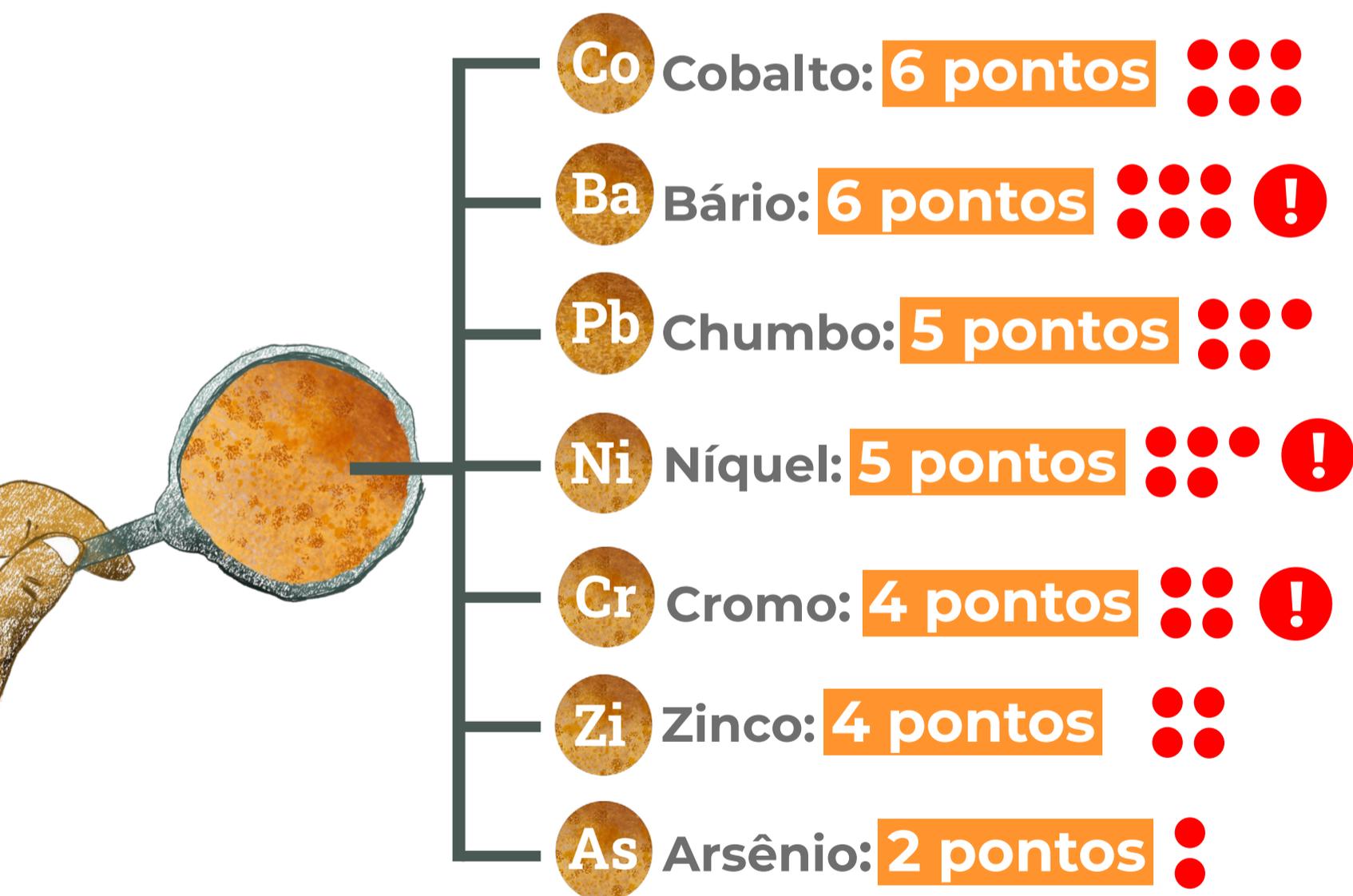
— Rio Paraopeba

▭ Limites das comissões



Os solos dos pontos de coleta mais próximos e que estão dentro da mesma Unidade de Paisagem (UP), possuem atributos geoquímicos similares. Essa divisão possibilita entender quais metais mais ocorrem nessas áreas, servindo de referência para as propriedades que não tiveram coletas.

Os metais que ocorreram acima dos limites naturais nos pontos amostrados na **Unidade de Paisagem 3**, nas comissões Córrego do Barro, Chacreamento Paraopeba e Chacreamento Vargem Grande em ordem decrescente foram:



! Entre estes metais apenas o **Cromo, Bário e Níquel** excederam os Valores de Prevenção nos pontos de Classe 3, comprometendo as funções básicas do solo.

Confira abaixo a unidade de paisagem que ocorre nas comissões Córrego do Barro, Chacreamento Paraopeba e Chacreamento Vargem Grande:



ORIENTAÇÕES DO NACAB



Os **4 locais** com concentrações de metais que estão comprometendo as funções do solo necessitam de acompanhamento e execução de ações pelo órgão ambiental competente, a **Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM)**. O NACAB, já encaminhou os resultados do estudo às Instituições de Justiça que irão solicitar ao órgão ambiental a execução das ações necessárias.



As ações a serem realizadas pela FEAM serão acompanhadas, para tentar garantir que os direitos das populações atingidas estejam sendo respeitados no processo.

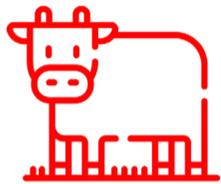
Por precaução, o Nacab ainda **NÃO RECOMENDA** a utilização das áreas atingidas pelo rejeito para:



Plantio



Consumo de produtos agrícolas



Pastagem



Consumo de água subterrânea

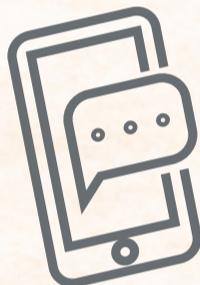
antes da realização dos estudos de avaliação de riscos à saúde e ecológicos.

Mesmo nenhum dos solos da comissão apresentando uma condição de contaminação, é preciso que sejam investigados os possíveis riscos à saúde gerados pelas concentrações atuais de metais no solo ao longo de toda a calha da comissão.

**Confira os resultados completos
do estudo realizado pelo Nacab
acessando o nosso site**

www.nacab.org.br

**Caso tenha dúvidas, procure o
Chip Dúvidas do Nacab**



31 99596-9065

Acesse e siga o Nacab nas redes



@nacabmg

**Assessoria
Técnica
Independente
REGIÃO 3**

NACAB
NÚCLEO DE ASSESSORIA
ÀS COMUNIDADES ATINGIDAS
POR BARRAGENS