

A rede de amostragem será composta por 23 pontos distribuídos ao longo do Rio Paraopeba, incluindo seis tributários (Rio Manso, Rio Betim, Ribeirão das Lajes, Ribeirão dos Macacos, Rio Pardo e Ribeirão dos Gomes).

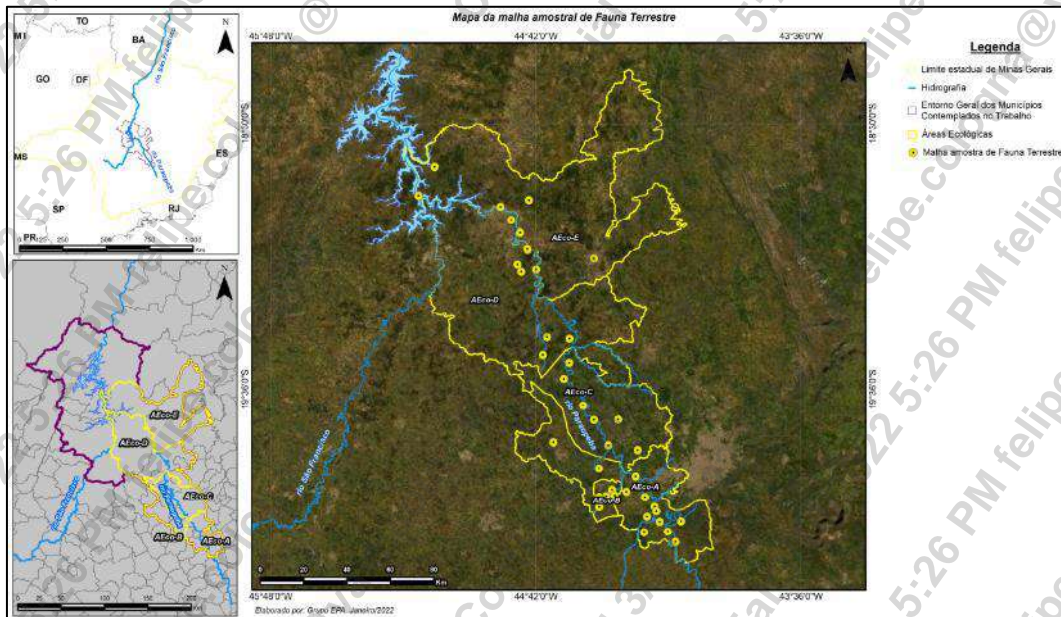


Figura 4 – Mapa amostral da fauna terrestre para a bacia hidrográfica do rio Paraopeba.
Fonte: Elaborado por Grupo EPA.

No documento intitulado “Plano de Trabalho para Diagnóstico da Ictiofauna do Rio Paraopeba” elaborado pela Equipe de Execução, de dezembro/2021, foi informado que “Os pontos 01 a 04 correspondem aos pontos de referência/controlados estabelecidos no Programa de diagnóstico de danos ambientais sobre o meio biótico e deverão ser utilizados principalmente para obtenção de amostras para as análises de bioacumulação. Pontos de referência/controlados adicionais, sendo o número máximo de dois pontos, poderão ser definidos na calha do Rio São Francisco, à montante do Reservatório de Três Marias, após inspeção in loco. Esses pontos serão importantes para tomadas de decisão sobre as métricas ecológicas a serem utilizadas para identificação do nível de impacto ao longo do rio Paraopeba”. Contudo essa premissa não foi considerada no documento protocolado no IEF de janeiro/2022 “Projeto técnico de monitoramento da Fauna Aquática no âmbito do Licenciamento Ambiental”.

A Equipe de Execução informou da necessidade de uma campanha piloto para conferência dos pontos e realizações de confirmações em campo (Figura 5). Essa etapa pretende coletar informações para a etapa denominada *Screening Level Ecological Risk Assessment (SLERA)* da Avaliação de Risco Ecológico (USEPA, 1997), ao passo que as demais campanhas subsidiarão a etapa *Baseline Ecological Risk Assessment (BERA)*. Foi informado que após essa visita técnica inicial será realizada a validação e calibração das premissas do Modelo Conceitual Ecológico.

ATIVIDADE	2022											
	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	
Avaliação <i>in loc</i> dos pontos de coleta												
Treinamento da equipe para uso do equipamento												
Expedições de campo												
Envio de material para depósito em coleção científica												
Envio de amostras para quantificação de metais												
Tabulação dos dados												
Análise dos dados												
Relatório 1 - Fase SLERA												
Relatório 2 - Fase BERA												

Figura 5 – Cronograma proposto pela Equipe de Execução para a amostragem de fauna terrestre e aquática.
Fonte: Elaborado por Grupo EPA.

As propostas de amostragens compreendem uma representação da variação sazonal na área de estudo a partir de quatro campanhas de campo, sendo duas no período chuvoso e duas na estiagem, sendo as campanhas dispostas bimestralmente durante o ano de 2022 (abril, junho, agosto e outubro/2022).

Nesse contexto, o IEF postula, a partir de termo de referência para o manejo de fauna, não específico para o caso do rompimento, que para as amostragens de fauna, a representação da variação sazonal na área de estudo deve contemplar no mínimo, as estações seca e chuvosa de um ciclo hidrológico completo (IEF, 2021)¹².

A AECOM destaca que para o INMET (2018)¹³ esse ciclo hidrológico sazonal completo para o Estado de Minas Gerais, assim como em toda a região Sudeste, abrange a estação chuvosa entre os meses de outubro a março e a estação seca entre os meses de abril e setembro.

O INMET ainda mostra que de acordo com a série histórica as primeiras pancadas de chuva normalmente ocorrem na segunda quinzena de setembro, evidenciando o declínio da estação seca. No decorrer do mês de outubro as pancadas de chuvas se tornam mais frequentes, estabelecendo na segunda quinzena do mês o início do período chuvoso no Centro-Sul e Oeste mineiro. O aumento na frequência das chuvas se propaga gradativamente para o Centro-Norte e Leste, de forma que no início

12. IEF, Instituto Estadual de Florestas. 2021. Termo de referência para estudo na modalidade regularização ambiental e sub-modalidade monitoramento. 5 p.

13. INMET, INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. 2018. Estação chuvosa em Minas Gerais. Disponível em: <
https://portal.inmet.gov.br/uploads/notastecnicas/Nota_tecnica_CEDEC_04_17.pdf> Acesso em 21/01/2022.



de novembro, todo o Estado já se encontra com a estação chuvosa estabelecida. O trimestre novembro a janeiro é frequentemente o mais chuvoso do ano (INMET, 2018).

Assim, as amostragens propostas evidenciam três campanhas no período seco (abril, junho e agosto) e uma na chuvosa (outubro), não sendo uma representação da variação sazonal na área de estudo como informado nos planos de fauna.

Em paralelo, o cronograma apresentado pontua sobre o envio de amostras para quantificação de metais, processo que pode ser entendido como uma quantificação em amostras ambientais de água e sedimento ou de análises de bioacumulação nos tecidos biológicos. No entanto, os processos de bioacumulação não estão pontuados nos planos de fauna protocolados.

A Equipe de Execução informou durante a Sessão Técnica de 11/01/2022 que as metodologias e considerações sobre a bioacumulação serão pontuadas e acrescidas nos planos de fauna em momento futuro.

Para a amostragem foram apresentadas as metodologias de cada um dos grupos de organismos (ictiofauna, macroinvertebrados aquáticos, aves, anfíbios, mamíferos, répteis e, invertebrados terrestres) (Figura 6).



Figura 6 – Exemplos de amostragem e captura de indivíduos da fauna.
Fonte: Elaborado por Grupo EPA.

A AECOM considera que de forma geral as metodologias apresentadas estão adequadas para os objetivos propostos nos planos de amostragens da fauna.

No entanto, para amostragem de invertebrados terrestre, não foi informado sobre a procura ativa de ninhos como metodologia de amostragem para abelhas.

Para a ictiofauna foi pontuado que na captura dos peixes serão empregadas redes de espera de diferentes tamanhos de malha, tarrafas, redes de arrasto, peneiras e covos. No entanto alguns detalhes de esforço amostral não foram pontuados.

Além disso, foi pontuado que em campo os espécimes de peixes coletados serão medidos, pesados e identificados taxonomicamente em campo. No entanto, a AECOM considera que a identificação de espécies de peixes deve seguir os protocolos taxonômicos específicos, não sendo adequado apenas uma identificação preliminar em campo. Esses protocolos indicam a consulta de chaves de identificação e literatura disponível para as espécies, utilização de lupas ou estereomicroscópio, quando necessário, e uma confirmação por ictiólogos.

Além disso, foi informado que o acondicionamento dos exemplares para a confirmação taxonômica em laboratório será feito em sacos plásticos, etiquetados, colocados em caixas de isopor contendo gelo e transportados para o laboratório.

A AECOM considera que esse processo de acondicionamento de espécies não está correto. O processo de acondicionamento de espécies biológicas de peixes para a identificação em laboratório deve ser feito a partir da sua fixação (UIEDA & CASTRO, 1999)¹⁴. Assim, os indivíduos são previamente anestesiados com solução de benzocaína líquida (resolução CFMV 1000/2012), fixados em formalina 10%, armazenados em recipientes plásticos e transportados para o laboratório. Em laboratório, e transcorrido um período mínimo de três dias de imersão em formalina 10%, as amostras devem ser lavadas em água corrente e transferidas para frascos com álcool 70%.

5.4.2.2. Recomendações

- ✓ Inserir nos planos de fauna o mapa com a delimitação das Áreas de Estudo Ecológicas (AEeco) contendo sua descrição (fitofisionomia, cobertura e uso do solo, etc), bem como os pontos de amostragem previstos para cada grupo com localização georreferenciada;
- ✓ Justificar a não inclusão do rio São Francisco como pontos a serem utilizados como referência/controle na identificação do nível de impacto ao longo do rio Paraopeba, conforme informado no Plano de Trabalho para Diagnóstico da Ictiofauna do Rio Paraopeba de dezembro/2021;
- ✓ Avaliar para os planos de fauna a execução de campanhas amostrais trimestrais, considerando as estações seca e chuvosa, de um ciclo hidrológico completo;

14 Ueida, V.S.; Correa, R.M., 1999. Coleta e fixação de peixes de riachos. *Oecologia Brasiliensis*, 6(1), p.1.

- ✓ Avaliar a inclusão da amostragem de bioacumulação dos organismos, em complementação aos planos de fauna apresentados ao IEF;
- ✓ Considerar na amostragem de invertebrados terrestres a busca ativa por ninhos de abelhas;
- ✓ Esclarecer para a amostragem da ictiofauna sobre o tempo de vistoria e a altura das redes de espera e a frequência e número de lançamentos das tarrafas;
- ✓ Revisar para a amostragem da ictiofauna a proposição de identificação taxonômica de espécies de peixes em campo;
- ✓ Revisar para a amostragem da ictiofauna o acondicionamento e fixação das espécies coletadas.

5.4.3. Considerações finais

Dentre as 159 recomendações emitidas nos Relatórios anteriores relacionadas a esta temática, nove ainda estão abertas (Recomendações nº 493, 549, 591, 592, 595, 596, 611, 612, 615), 138 foram atendidas e oito foram canceladas.

Durante este período de auditoria foram inseridas 22 novas recomendações referentes a essa temática. As recomendações seguem previstas para atendimento na Sessão Técnica de fevereiro/2022.

5.5. Seleção de Substâncias Químicas de Interesse (SQIs)

5.5.1. Fluxograma proposto para seleção de SQIs

Durante a Sessão Técnica de 11/01/2022 a Equipe de Execução apresentou uma proposta de etapas a serem utilizadas para a seleção das SQIs, como pode ser visualizado na Figura 7.

De acordo com o fluxograma apresentado, a seleção de SQIs parte da análise das seguintes fontes de dados:

- Dados secundários;
- Plano de gerenciamento de rejeitos e resíduos carreados pelo rompimento;
- Preocupações com a saúde levantadas juntos aos comunitários.

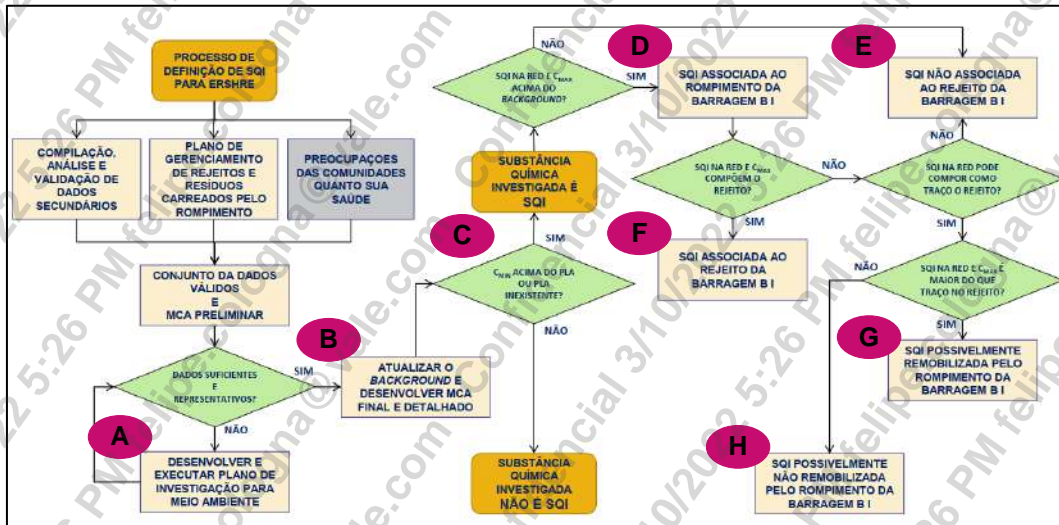


Figura 7 – Processo de definição de SQIs para o ERSHRE.
Fonte: Elaborado por Grupo EPA com modificações pela AECOM.

A partir das fontes supracitadas os dados são agrupados e o Modelo Conceitual da Área (MCA) preliminar é construído. Na sequência os dados obtidos são analisados quanto à suficiência e representatividade estatística.

As etapas previstas no processo de definição de SQIs para o ERSHRE são apresentadas a seguir:

- Se os dados secundários forem insuficientes ou não representativos, a coleta de dados primários será realizada através do Plano de Investigação para o Meio Ambiente (Fase II dos Estudos de Risco);
- Se os dados secundários forem suficientes e representativos, o MCA definitivo será construído;
- Para ser considerada uma SQU, a substância química deverá apresentar concentração mínima (C_{min}) acima do Padrão Legal Aceitável (PLA) ou não apresentar valor de PLA. Para essa substância o cálculo de risco será quantificado. Caso uma determinada substância não tenha C_{min} acima do PLA, essa não será uma SQU, não tendo risco quantificado.

Até a Etapa C, o fluxograma objetiva identificar a SQU. A partir desta etapa, uma SQU não deixará de ser classificada como tal. Assim, as etapas descritas a seguir visam identificar se uma SQU é associada ao rompimento ou se não são associadas ao rejeito das barragens, como descrito nas etapas a seguir:

- As SQIs presentes na região de exposição e com concentração máxima (C_{max}) acima do *background* serão associadas ao rompimento;
- SQIs com C_{max} abaixo do *background* serão consideradas não associadas ao rejeito das barragens;
- Ainda, após a substância ser associada ao rompimento (D), para definir se a SQU é associada ao rejeito essa necessariamente deverá apresentar substâncias químicas presentes rejeito;

- G. Caso a SQL não componha o rejeito ou não seja associada ao rompimento, a Equipe de Execução propõe avaliar se a SQL pode estar como traço no rejeito e, para confirmar essa hipótese, valores de C_{max} serão avaliados. Se a SQL apresentar valores de C_{max} mais elevada que a concentração traço no rejeito, essa substância possivelmente foi remobilizada pelo rompimento das barragens;
- H. Caso a C_{max} for inferior à concentração traço no rejeito, a SQL possivelmente não foi remobilizada pelo rompimento das barragens.

Este fluxograma proposto pela Equipe de Execução está em análise pela AECOM e as considerações serão apresentadas no próximo relatório de auditoria.

5.5.2. Lista preliminar de SQLs identificadas

Durante a Sessão Técnica de 11/01/2022 a Equipe de Execução apresentou resultados gerados pelo Plano de Gerenciamento de Áreas Contaminadas (PGAC). O PGAC abrange toda zona quente e seu gerenciamento compreende as etapas de diagnóstico, intervenção e reabilitação, a serem implantadas a depender do nível de informações ou riscos existentes em cada área.

Os resultados provieram dos Depósitos Intermediários de Resíduos (DIRs) do tipo MRS (parte do platô da cava da Mina Córrego do Feijão), ferrovia (local de disposição temporária de dormentes encontrados na mancha de rejeito) e sucatas (local de disposição de sucatas encontradas na mancha de rejeito), e resíduos de massa de rejeito que apresentam potencial de contaminação/ risco ambiental (RP). Nesse último foi apresentado na referida sessão os dados da RP-34.

As matrizes ambientais avaliadas nos programas supracitados foram solo e/ou água subterrânea. No DIR ferrovia foram identificados como SQLs os metais Arsênio (As) e Cromo (Cr) quantificados em solo, os quais apresentaram violação ao valor de prevenção (VP). Além destes, o Boro (B) identificado no solo também foi considerado como SQL por não apresentar valor orientador regulamentado. Nos demais locais avaliados não foram identificadas SQLs.

A Equipe de Execução informou que acompanhará os demais programas em andamento no sentido de identificar possíveis interferências das obras de reparação e/ou dados que possam ser utilizados para identificação de SQLs associadas ao rompimento. Nesse sentido, a AECOM destaca os dados informados pela Equipe da VALE na Sessão Técnica de janeiro/2022 referentes ao Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD, em que sinalizaram o uso do agrotóxico glifosato na área de reflorestamento da Zona Quente.

5.5.3. Recomendação

- ✓ Acompanhar o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) e/ou outros, a fim de identificar possíveis SQLs que necessitem de investigação nos Estudos de Risco.

5.5.4. Considerações finais

No presente Relatório a AECOM realizou uma recomendação referente a SQIs.

5.6. Avaliação e Validação de Dados Secundários

Durante a Sessão Técnica de 11/01/2022 a Equipe de Execução deu sequência à apresentação do *status* de validação dos dados secundários disponíveis para as áreas abrangidas pelos Estudos de Risco, atividade que teve início em julho de 2021 (6 meses).

Dentro do atual período de auditoria 12 estudos foram avaliados (Figura 8), sendo cinco considerados não aplicáveis para os Estudos de Risco.

Quadro resumo por tópico dos estudos		
Detalhes da Validação	Total	Categoria
Não aplicável	5	Referência
Validado para o ERSHRE	6	5 Meio físico 1 Meio biótico
Em análise	1	Meio biótico
TOTAL	12	

Figura 8 – Estudos avaliados no atual período de auditoria.
Fonte: Elaborado por Grupo EPA.

Considerando todos os estudos avaliados até a data da Sessão Técnica de 11/01/2022 (n=376), há pendência de documentação para 96, ou seja, 25% dos estudos (Figura 9).

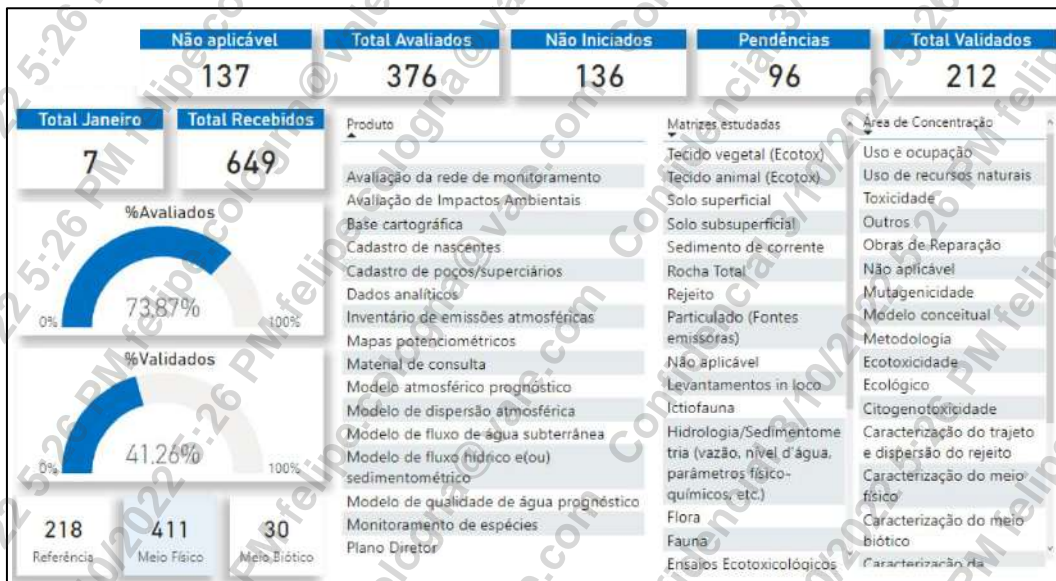


Figura 9 – Status e quantitativo dos dados secundários até a Sessão Técnica de 11/01/2022.
Fonte: Elaborado por Grupo EPA.

A pendência de documentação tem sido apresentada como causa principal de atraso para a conclusão do processo de validação dos dados secundários. Comparando o atual período de auditoria com o período anterior, houve uma pequena redução no quantitativo de estudos com pendência de documentação (de 100 para 96), como demonstrado, a seguir, na Figura 10.

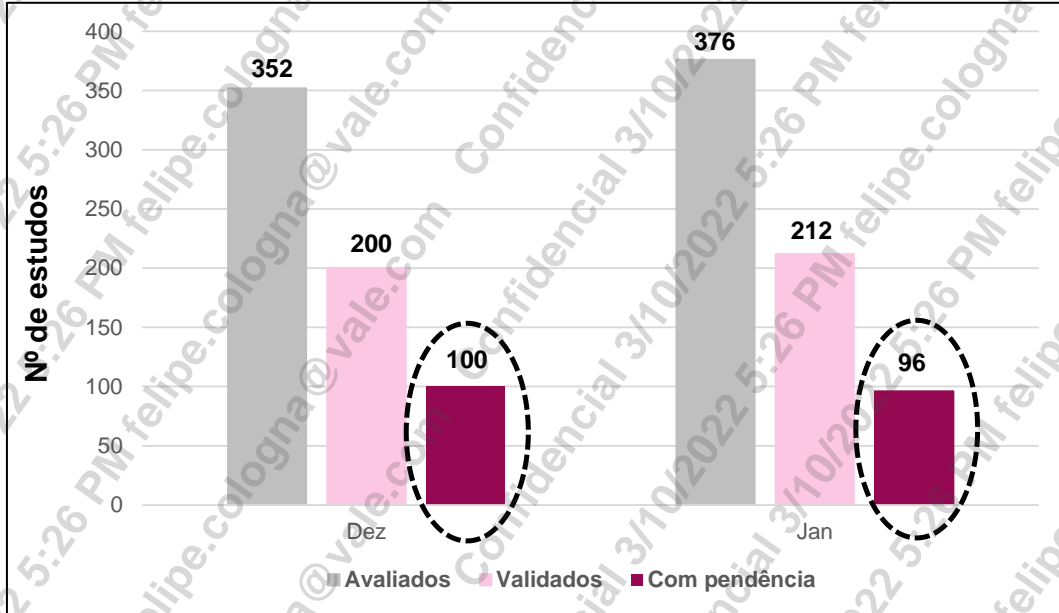


Figura 10 – Total de estudos avaliados, validados e com pendência de documentação nos meses de dezembro/2021 e janeiro/2022.
Fonte: Elaborado por AECOM.

Cabe ressaltar que a validação da documentação é o primeiro passo para avaliar a utilização ou não de dados secundários. Após esta etapa ocorrerá a verificação da suficiência estatística. Toda essa análise ocorre antes do término da Fase I dos Estudos de Risco e, conseqüentemente, atrasos no processo de validação impactam diretamente na conclusão da Fase I dos Estudos de Risco.

Com o intuito de caracterizar a problemática ora mencionada a Equipe de Execução apresentou o quantitativo dos principais estudos com pendência, a matriz ambiental a que esses se referem e a empresas e/ou universidades responsáveis pela geração do dado (Figura 11).

Empresa	Quantitativo	Categoria
Amplo	2	Biótico
Aplysia	6	Biótico
Arcadis	17	Biótico e Físico
Coppetec	1	Biótico e Físico
Ecosoft	26	Físico
Geoenviron	5	Físico
MDGEO	5	Físico
Potamos	1	Físico
TEC3	2	Físico
UFLA	2	Biótico
Watergeo	1	Físico
Waterloo	1	Físico

Figura 11 – Principais empresas responsáveis pelos estudos com pendência de documentação.
Fonte: Elaborado por Grupo EPA.

Os estudos executados pelas empresas mencionadas têm como principais pendências os documentos elencados na Figura 12, que envolvem procedimentos em campo (e.g., amostragem, planilhas de campo), procedimentos laboratoriais (e.g., laudos, acreditação, metodologias de análise), disponibilização de dados brutos e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). Cabe informar que em um mesmo estudo faltam mais de um dos documentos mencionados.

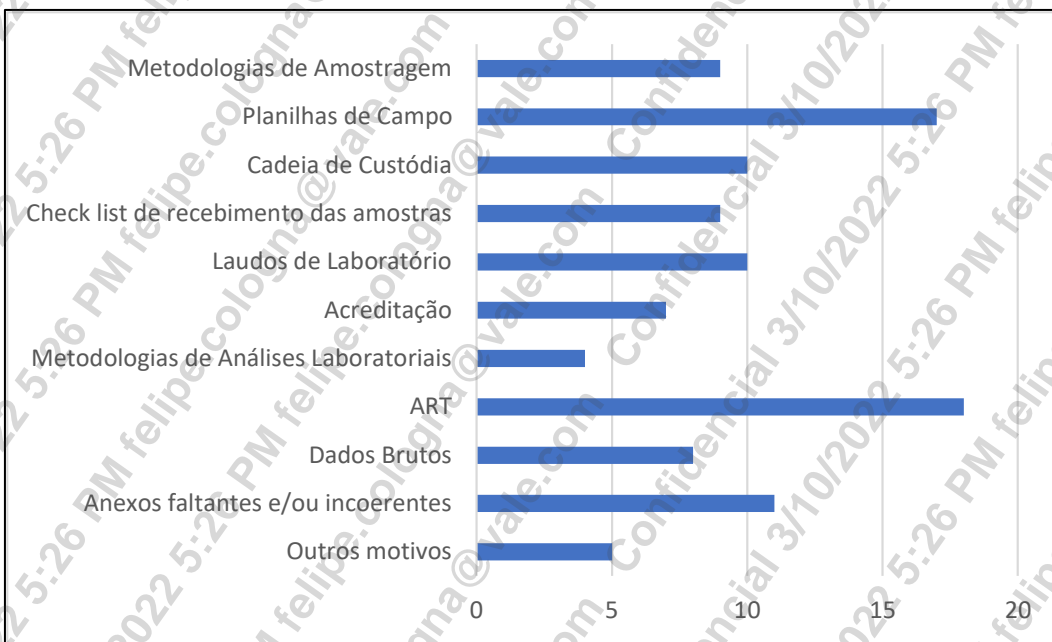


Figura 12 – Principais documentos pendentes nos estudos apresentados na Figura 11.
ART: Anotação de Responsabilidade Técnica.
Fonte: Elaborado por AECOM.

As temáticas que envolvem os estudos com dados faltantes são apontadas na Figura 13, com destaque para Ar, Sedimento e Água Superficial.

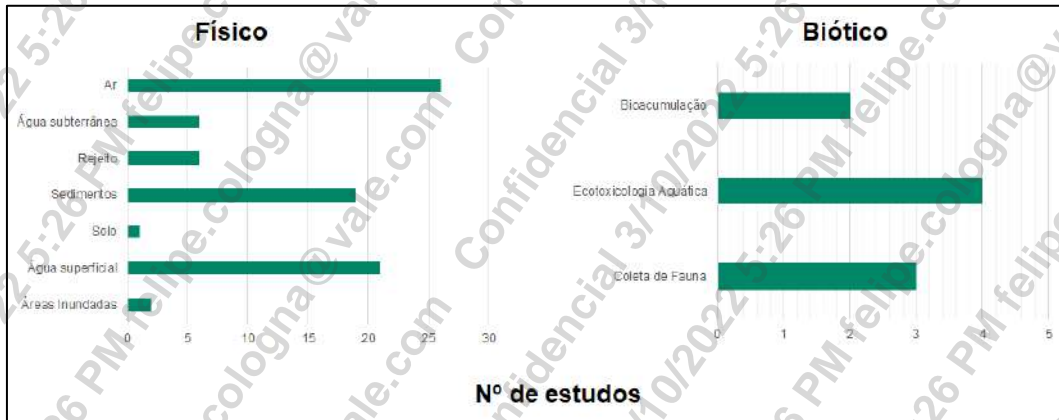


Figura 13 – Principais estudos com pendência/área de concentração para os meios físico e biótico.
Fonte: Elaborado por AECOM.

Conforme apresentado no Capítulo 6 (Planejamento) a previsão de término da Fase I da ARE é anterior ao ARSH. A finalização da Fase I da ARE da AEco A, a qual envolve, entre outros, os municípios de Brumadinho e São Joaquim de Bicas, têm como prazo de encerramento a data de 08/07/2022.

É importante ressaltar que os estudos do meio físico geram dados abióticos tanto para a ARSH como para a ARE. Por exemplo, a avaliação da qualidade de ar tem alta relevância para a avaliação de risco à saúde humana pela inalação de partículas que podem estar contaminadas, mas também é importante para a ARE, uma vez que contaminantes presentes no ar podem depositar-se nas folhas das plantas e interferir na fotossíntese. Ainda, contaminantes presentes na água superficial podem ser absorvidos por peixes e, a depender das características do contaminante, levar à sua bioacumulação.

Os dados com documentos faltantes sobre a avaliação da qualidade do ar referem-se, entre outros, à 22 relatórios do monitoramento contínuo (seis estações) e descontínuo (duas estações), localizados em Brumadinho e que se iniciaram em janeiro de 2020¹⁵. Esses relatórios trazem atualização mensal da concentração de material particulado (MP) e gases (dióxido de nitrogênio e ozônio) no ar. Uma vez que o MP pode ser inalado pelos seres humanos e, ainda, depositar-se em solo e plantas, o conhecimento dessas concentrações e possíveis alterações ao longo do tempo é importante para os Estudos de Risco (Saúde Humana, Meio Ambiente e Ecológico). Além disso, os dados de tais estações subsidiam análises realizadas nos relatórios de avaliação da caracterização química e morfológica do material particulado na região de Brumadinho – MG, estudo que também apresenta pendência de documentação¹⁶.

15 ECOSOFTE – Monitoramento da Qualidade do Ar em Brumadinho. Relatórios mensais de janeiro de 2020 a outubro de 2021.

16 ECOSOFTE – Avaliação da caracterização química e morfológica do material particulado na região de Brumadinho-MG.

A invalidação dos dados de qualidade do ar acima mencionados implica em ausência desses dados para o período em que os mesmos foram realizados, ou seja, não há outras fontes de informação que possam substituir tais dados.

Dentre os estudos com pendência de documentação encontram-se uma variedade de estudos que tiveram um tempo de duração longo e que coletaram dados de suma importância para os Estudos de Risco.

Por exemplo, a avaliação da bioacumulação de metais em peixes e plantas (e.g., vegetação rasteira), coleta de dados do meio abiótico (e.g., concentração de metais em sedimentos) e ensaios de ecotoxicidade foram realizados nos primeiros 12 meses pós-rompimento das barragens, e tiveram como área de abrangência pontos de amostragem localizados em toda a bacia do rio Paraopeba (27 a 28 pontos, dependendo da campanha), incluindo pontos a montante da linha férrea/ córrego Ferro e Carvão e, ainda um ponto situado no reservatório Três Marias¹⁷.

Ou seja, os dados do estudo supracitado são importantes para caracterizar o período imediatamente posterior ao rompimento, além de ser o único estudo que gerou dados de ecotoxicidade e avaliou a bioacumulação de metais em plantas nos primeiros 12 meses pós-rompimento.

Dentro deste contexto a Equipe de Execução não apresentou uma análise do impacto decorrente de uma eventual invalidação dos estudos com documentação pendente. Por exemplo, o que a invalidação acarretaria no término da Fase I dos Estudos de Risco, no planejamento e execução das coletas da Fase II, na avaliação da possível contaminação, visto que alguns estudos fornecem dados pretéritos, com início de coleta logo após o rompimento, e, por fim, o que acarretaria no próprio cronograma dos Estudos de Risco. Tal raciocínio é importante para embasar a elaboração de um plano alternativo ao previsto inicialmente.

Durante a Sessão Técnica de 11/01/2022 a Equipe de Execução apresentou um levantamento de dados a receber e esses incluem, entre outros, resultados de monitoramento contínuo (água, sedimento, biota aquática). Para esses resultados a referida equipe mencionou que pretende avaliar os dados gerados até 31/12/2021. Contudo, esse corte não contemplaria o final do período chuvoso (março/2022), bem como as intensas chuvas que atingiram o estado de Minas Gerais em janeiro.

5.6.1. Recomendações

- ✓ Avaliar o impacto na execução dos Estudos de Risco, caso os estudos com falta de documentação sejam invalidados;

¹⁷ COPPE - Impactos ambientais da ruptura da barragem de rejeitos de Brumadinho nos primeiros 12 meses após o desastre: avaliação da qualidade da água, de rejeitos, solos e sedimentos e da biota aquática e comunidades ripárias no rio Paraopeba. 2020.

- ✓ Estender a validação de dados secundários referentes aos programas de monitoramento contínuos até março de 2022, a fim de compreender o final do período chuvoso.

5.6.2. Considerações finais

Para essa temática a AECOM realizou 15 recomendações em relatórios anteriores, sendo que nove já foram concluídas enquanto seis estão em aberto.

No presente Relatório a AECOM realizou duas recomendações referente à avaliação e validação dos dados secundários.

6. Revisão dos Projetos do ERSHRE

6.1. Nota Técnica SES/MG

Em continuidade à análise dos projetos dos ERSHRE, versão de outubro/2021, a Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais (SES/MG) apresentou uma nova Nota Técnica (nº 20/SES/SUBVS-SVS-DVAA-CVSA/2021) em 15/12/2021 em que:

- Reforça as orientações da Nota Técnica nº 10/SES/SUBVS-SVS-DVAA-CVSA/2021 de 15/09/2021 que não foram acatadas pela Equipe de Execução;
- Responde às considerações técnicas feitas pela VALE em 24/11/2021 sobre os projetos dos ERSHRE.

6.2. Nota Técnica da FEAM/IEF/Igam

A Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), o Instituto Estadual de Florestas (IEF) e o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam) emitiram em 15/12/2021 a NT nº 48/FEAM/GERAI/2021 acerca dos projetos dos ERSHRE, versões de agosto/2021 e outubro/2021, bem como sobre as considerações técnicas realizadas pela VALE em 24/11/2021 sobre os referidos projetos.

6.3. Considerações finais

Como próximo passo, a Equipe de Execução deve:

- Responder às Notas Técnicas nº 20 e nº48 até 28/01/2022, e em seguida agendar reuniões de esclarecimento entre as partes;
- Entregar as versões revisadas dos ERSHRE, previstas para março de 2022.

6.4. Definições de *background* e linha de base

Durante a Sessão Técnica de 11/01/2022 a Equipe de Execução apresentou as premissas que estão sendo adotadas para definição de concentrações de *background* e linhas de base, bem como a revisão de alguns conceitos. Essa necessidade foi gerada devido à conflitos e duplicidades de conceitos identificados nos projetos do ERSHRE (versão de outubro/2021).

O *background* foi conceituado como as concentrações no meio ambiente que podem ter origem natural associadas a geoquímica regional e não antropogênicas, que estavam presentes no meio físico antes da ocorrência do rompimento da barragem em questão, e não foram alteradas por este evento.

A linha de base foi conceituada como concentrações no meio ambiente que ocorrem naturalmente associadas a geoquímica regional ou associadas a atividades antrópicas, que estavam presentes no meio físico antes da ocorrência do rompimento da barragem em questão, que podem ou não ter sido

alteradas por este evento, ou que estejam associadas a outras fontes de alteração das concentrações de *background* ativas após o rompimento.

A USEPA (2002)¹⁸ conceitua o *background*, a partir de documento complementar a RAGS de Avaliação da Saúde Humana (USEPA, 1989), discorrendo sobre as bases conceituais e orientadoras.

Essa orientação delimita o *background* como sendo as substâncias ou amostras ambientais específicas que não são influenciados pelas liberações de uma fonte e geralmente são descritos como naturais ou antrópicos. A ocorrência natural é definida como substâncias presentes no meio ambiente em formas que não foram influenciadas pela atividade humana. A ocorrência antropogênica é definida como substâncias naturais e fabricadas pelo homem presentes no meio ambiente como resultado de atividades humanas.

Além disso, algumas substâncias podem estar presentes no *background* como resultado de condições naturais e antrópicas, como arsênio natural e arsênio de aplicações de agroquímicos.

Em relação a linha de base ou *baseline* ainda não há um consenso da utilização dessa terminologia. Galuszka (2006)¹⁹ pontua que a linha de base pode ser definida como um resumo das condições existentes ao longo de um período para algum sistema ambiental, substância química ou material de interesse. Além disso, o termo ainda é melhor expresso como faixas esperadas de concentrações de elementos.

Nesse contexto, o Igam utiliza a linha de base no monitoramento da qualidade das águas superficiais e de sedimentos do rio Paraopeba com o objetivo de avaliar as alterações na qualidade destes compartimentos frente ao avanço do material que estava depositado na Barragem B-I ao longo do curso de água e os níveis de poluição (Igam, 2022)²⁰. Para cada parâmetro analisado do monitoramento mensal é destacado os valores máximos da série histórica antes do rompimento (período de 2000 a 2018), sendo dados do monitoramento que já eram realizados pelo Igam.

Diante do exposto, a AECOM considera que as definições e conceitos apresentados para *background* e linhas de base não estão condizentes com as orientações e definições teóricas encontradas na literatura.

18 USEPA - United State Environmental Protection Agency. 2002. Guidance for Comparing Background and Chemical Concentrations in Soil for CERCLA Sites. Disponível em: <<https://www.epa.gov/sites/default/files/2015-11/documents/background.pdf>> Acesso em 20/01/2022.

19 Galuszka, A., 2007. Different Approaches in Using and Understanding the Term "Geochemical Background" –Practical Implications for Environmental Studies. Polish Journal of Environmental Studies, 16(3).

20 Igam - Instituto Mineiro de Gestão das Águas. 2022. Qualidade da Água no rio Paraopeba. Disponível em: <http://www.feam.br/images/stories/2022/RECUPERACAO_PARAOPEBA/Boletim_do_Cidadao_N%C2%BA_31_Final1.pdf> Acesso em 21/01/2022.

Além disso, durante a Sessão Técnica de 11/01/22 foi acordado entre os participantes a exclusão dos termos Região de Não Exposição (RNE) e Região de Exposição Direta (RED).

6.4.1. Recomendação

- ✓ Revisar os conceitos de *background* e linhas de base, considerando as orientações e definições teóricas.

6.4.2. Considerações finais

Dentre as 133 recomendações emitidas nos Relatórios anteriores relacionadas ao tema deste Capítulo (Levantamento e avaliação da informação do local), nove ainda estão em aberto (Recomendações nº 493, 549, 591, 592, 595, 596, 611, 612 e 615), 138 foram atendidas e 8 foram canceladas.

Durante este período de auditoria foram inseridas 22 novas recomendações, todas referentes aos itens do meio físico e meio biótico. As recomendações seguem previstas para serem atendidas na Sessão Técnica de fevereiro/2022.

7. Planejamento

7.1. Plano de Retomada das atividades de campo

Durante a Sessão Técnica de 11/01/2022 a Equipe de Execução apresentou a reprogramação do planejamento das atividades de campo para realização das reuniões de Nível 1 (com as lideranças) e Nível 2 (com as comunidades), e aplicação de questionários, com duração total prevista de 35 semanas.

Foi readequado o planejamento em atendimento à Recomendação nº 664 da AECOM, de priorizar os municípios mais próximos ao rompimento (Brumadinho, São Joaquim de Bicas, Igarapé e Mário Campos), como apresentado na Figura 14 a seguir.

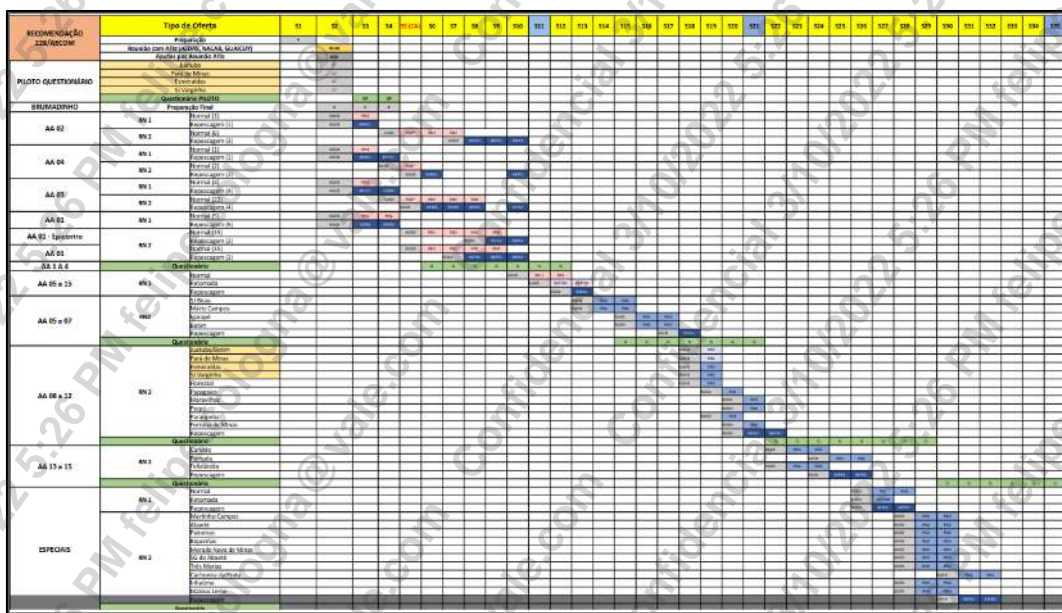


Figura 14 – Cronograma revisado do planejamento das atividades de campo.
Fonte: Elaborado por Grupo EPA.

A estruturação das reuniões e aplicação dos questionários segue a cronologia de execução de forma que a aplicação dos questionários ocorra somente após realização das Reuniões de Nível 2 e repescagem.

O cronograma concentra as atividades iniciais em Brumadinho (AA-01 a AA-04), totalizando 12 semanas no município, sendo sete semanas para aplicação dos questionários. Quanto às atividades nos demais municípios, estas darão início somente após a finalização das atividades em Brumadinho.

Em relação ao Plano de Retomada apresentado em 27/10/2021, houve a exclusão de uma equipe dedicada atuando em Brumadinho. Com a nova proposta apresentada durante a Sessão Técnica de 11/01/2022 a equipe será a mesma que atuará nos demais municípios, mas inicialmente estará dedicada em Brumadinho.



Foi prevista uma etapa de aplicação de questionários nos Municípios Especiais. O entendimento da AECOM é que o Município Especial segue até o final da Fase I nesta classificação, e se identificada a necessidade de avaliação da exposição à contaminantes, a aplicação de questionários se dará no contexto das Áreas Alvo.

No cronograma das atividades de campo foi prevista também uma etapa de aplicação piloto de questionários. A AECOM ressalta que os questionários (residencial e não residencial) passaram por um longo processo de validação externa, que se iniciou em março/2021 e foi finalizado em janeiro/2022. Desta forma, após as várias etapas de validação que teve a participação da SES/MG, Assessorias Técnicas Independentes (ATIs) e AECOM, os questionários foram considerados prontos para aplicação em campo.

7.1.1. Recomendações

- ✓ Reavaliar a adoção da estratégia de considerar equipes em paralelo atuando nos municípios, considerando as possíveis dificuldades de execução das reuniões e aplicação de questionários em Brumadinho, o que irá gerar novos atrasos para a conclusão do ERSHRE;
- ✓ Esclarecer a necessidade de inclusão da etapa de questionários nos Municípios Especiais;
- ✓ Esclarecer a necessidade de aplicação de questionários piloto considerando que os mesmos já passaram por um processo de validação com avaliadores externos.

7.2. Cronograma atualizado

Durante a Sessão Técnica de 11/01/2022 foi apresentado o cronograma atualizado dos Estudos de Risco à Saúde Humana (ARSH) e o cronograma atualizado dos Estudos de Risco Ecológico (ARE).

ARSH

O planejamento do Estudo de ARSH (Saúde Pública) e ARSH (Meio Ambiente) segue apresentado em um cronograma unificado conforme a Figura 15.

Nome da tarefa	Duração	Início	Término	% Prevista	% concluída	Início da Linha de Base1	Término da Linha de Base1	% Prevista Linha de Base 1
CRONOGRAMA PROVISÓRIO ESTUDOS DE RISCOS À SAÚDE HUMANA	1236 dias	Sex 27/09/19	Sex 21/06/24	7%	7%	Sex 27/09/19	Ter 24/01/23	58%
UFLA - Estudo de Cheias	608,24 dias	Sex 30/07/21	Qua 29/11/23	50%	50%	ND	ND	
Monitoramento Atmosférico	23 dias	Sex 25/06/21	Ter 27/07/21	100%	100%	ND	ND	
Estudo de Caracterização Petrográfica e Análise Físico-química dos Sedimentos Coletados em Testemunhos	1 dia	Sex 25/06/21	Sex 25/06/21	100%	100%	ND	ND	
Caracterização Geoquímica dos Rejeitos FASE II - Avaliações sobre a Estabilidade Química dos Rejeitos a "curto e médio prazo" e Avaliações Mineralógicas".	242 dias	Sex 25/06/21	Seg 30/05/22	30%	30%	ND	ND	
PROJETO ANTES DA RESOLUÇÃO CONJUNTA N.01	519 dias	Sex 27/09/19	Qua 22/09/21	100%	100%	Sex 27/09/19	Qui 08/07/21	100%
PROJETO APÓS RESOLUÇÃO CONJUNTA N.01	685 dias	Seg 08/11/21	Sex 21/06/24	0%	0%	ND	ND	35%
REUNIÃO RETOMADA ERSHRE	0 dias	Ter 01/02/22	Ter 01/02/22	0%	0%	ND	ND	
FASE I	348 dias	Seg 08/11/21	Qua 08/03/23	0%	0%	Ter 13/10/20	Qua 29/09/21	100%
ALINHAMENTOS GERAIS INTERNOS	6 dias	Qua 02/02/22	Qua 09/02/22	0%	0%	ND	ND	
CONTATO E AGENDAMENTO	15 dias	Qui 03/02/22	Qua 23/02/22	0%	0%	ND	ND	
CALIBRAGEM REUNIÃO NÍVEL 1	8 dias	Qui 03/02/22	Seg 14/02/22	0%	0%	ND	ND	
REUNIÕES DE NÍVEL 1 - LIDERES COMUNITÁRIOS	46 dias	Sex 04/02/22	Sex 08/04/22	0%	0%	Ter 13/10/20	Ter 23/02/21	100%
CALIBRAGEM REUNIÃO DE NÍVEL 2	14 dias	Seg 14/02/22	Qui 03/03/22	0%	0%	ND	ND	
REUNIÕES DE NÍVEL 2 - COMUNIDADES	143 dias	Qui 16/12/21	Seg 04/07/22	0%	0%	Qui 10/12/20	Seg 14/06/21	100%
PREPARAÇÃO PARA INÍCIO DOS TRABALHOS DE CAMPO DO QUESTIONÁRIO	1 dia	Qui 10/02/22	Qui 10/02/22	0%	0%	ND	ND	
APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS	205 dias	Seg 28/02/22	Qua 07/12/22	0%	0%	Sex 18/12/20	Sex 14/05/21	100%
MUNICÍPIOS COM ÁREA ALVO	348 dias	Seg 08/11/21	Qua 08/03/23	0%	0%	Qui 07/01/21	Qui 22/07/21	100%
MUNICÍPIOS ESPECIAIS	251 dias	Sex 19/11/21	Sex 04/11/22	0%	0%	Sex 07/05/21	Qua 29/09/21	100%
FASE II	270 dias	Qua 24/08/22	Ter 05/09/23	0%	0%	Qua 17/03/21	Qua 24/02/21	100%
FASE III	268 dias	Sex 20/01/23	Ter 30/01/24	0%	0%	Ter 14/09/21	Qui 23/07/22	33%
FASE IV	266 dias	Sex 16/06/23	Sex 21/06/24	0%	0%	Ter 08/02/22	Ter 24/01/23	0%

Figura 15 – Cronograma dos Estudos de Risco à Saúde Humana apresentado em 11/01/2022.
Fonte: Elaborado por Grupo EPA.

Acumula-se atraso de aproximadamente 17 meses para a conclusão destes estudos se comparado ao cronograma aprovado em outubro de 2020.

O referido cronograma considerou a data de 01/02/2022 para a reunião de retomada das atividades da ERSHRE, data que ainda não foi acordada entre as Partes. Além disso, novos atrasos podem ocorrer devido ao cenário da Pandemia de COVID 19 e das fortes chuvas ocorridas em Minas Gerais durante as duas primeiras semanas de janeiro.

Nesse cronograma apresentado na Sessão Técnica de 11/01/2022, a conclusão dos Estudos de Risco para Saúde Humana está prevista para 21/06/2024. O cronograma apresenta diversas datas de início e/ou término das atividades não atualizadas na Fase I e permite concluir que a data de conclusão das atividades da Fase I teve um acréscimo de 42 dias em relação ao cronograma apresentado na Sessão Técnica de 25/11/2021 (Figura 16).

Em comparação ao cronograma anterior, apresentado em 25/11/2021 (Figura 16), apenas a Fase I teve acréscimo no prazo de execução (42 dias). As Fases II, III e IV mantiveram os prazos de execução, porém com atraso no início das atividades em decorrência da Fase I.

Nome da tarefa	Duração	Início	Término	% Prevista	% concluída	Início da Linha de Base 1	Término da Linha de Base 1	% Prevista Linha de Base 1
CRONOGRAMA PROVISÓRIO ESTUDOS DE RISCOS À SAÚDE HUMANA	1194 dias	Sex 27/09/19	Qua 24/04/24	7%	7%	Sex 27/09/19	Ter 24/01/23	41%
PROJETO ANTES DA RESOLUÇÃO CONJUNTA N.01	519 dias	Sex 27/09/19	Qua 22/09/21	100%	100%	Sex 27/09/19	Qui 08/07/21	100%
PROJETO APÓS RESOLUÇÃO CONJUNTA N.01	643 dias	Seg 08/11/21	Qua 24/04/24	0%	0%	ND	ND	35%
REUNIÃO RETOMADA ERSHRE	0 dias	Sex 03/12/21	Sex 03/12/21	0%	0%	ND	ND	
FASE I	306 dias	Seg 08/11/21	Seg 09/01/23	0%	0%	Ter 13/10/20	Qua 29/09/21	100%
ALINHAMENTOS GERAIS INTERNOS	5 dias	Seg 06/12/21	Seg 10/12/21	0%	0%	ND	ND	
CONTATO E AGENDAMENTO	15 dias	Ter 07/12/21	Seg 27/12/21	0%	0%	ND	ND	
CALIBRAGEM REUNIÃO NÍVEL 1	8 dias	Ter 07/12/21	Qui 16/12/21	0%	0%	ND	ND	
REUNIÕES DE NÍVEL 1 - LÍDERES COMUNITARIOS	46 dias	Qua 08/12/21	Qua 09/02/22	0%	0%	Ter 13/10/20	Ter 23/02/21	100%
CALIBRAGEM REUNIÃO DE NÍVEL 2	14 dias	Qui 16/12/21	Ter 04/01/22	0%	0%	ND	ND	
REUNIÕES DE NÍVEL 2 - COMUNIDADES	143 dias	Qui 16/12/21	Seg 04/07/22	0%	0%	Qui 10/12/20	Seg 14/06/21	100%
PREPARAÇÃO PARA INÍCIO DOS TRABALHOS DE CAMPO DO QUESTIONÁRIO	1 dia	Seg 13/12/21	Seg 13/12/21	0%	0%	ND	ND	
APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS	203 dias	Qui 30/12/21	Seg 10/10/22	0%	0%	Sex 18/12/20	Sex 14/05/21	100%
MUNICÍPIOS COM ÁREA ALVO	306 dias	Seg 08/11/21	Seg 09/01/23	0%	0%	Qui 07/01/21	Qui 22/07/21	100%
MUNICÍPIOS ESPECIAIS	209 dias	Sex 19/11/21	Qua 07/09/22	0%	0%	Sex 07/05/21	Qua 29/09/21	100%
FASE II	270 dias	Seg 27/06/22	Sex 07/07/23	0%	0%	Qua 17/03/21	Qua 24/02/21	65%
FASE III	268 dias	Qua 23/11/22	Sex 01/12/23	0%	0%	Ter 14/09/21	Qui 23/07/22	0%
FASE IV	266 dias	Qua 19/04/23	Qua 24/04/24	0%	0%	Ter 08/02/22	Ter 24/01/23	0%

Figura 16 – Cronograma dos Estudos de Risco à Saúde Humana apresentado em 25/11/2021
Fonte: Elaborado por Grupo EPA.

ARE

Quanto ao cronograma de Avaliação do Risco Ecológico (ARE) apresentado durante a Sessão Técnica de 11/01/2022 (Figura 17), a data de conclusão foi antecipada em aproximadamente cinco meses e acumula um atraso de aproximadamente 13 meses para a conclusão destes estudos comparado ao cronograma aprovado em outubro de 2020.

Nome da tarefa	Duração	Início	Término	% Prevista	% concluída	Início da Linha de Base 1	Término da Linha de Base 1	% Prevista Linha de Base 1
CRONOGRAMA PROVISÓRIO ESTUDOS DE RISCOS ECOLÓGICOS	949 dias	Qua 01/07/20	Seg 19/02/24	14%	14%	Sex 27/09/19	Ter 24/01/23	45%
Programa de Monitoramento da Biota Terrestre	870 dias	Qua 01/07/20	Ter 31/10/23	24%	24%	ND	ND	
Programa de Monitoramento de Mamíferos de Médio e Grande Porte	783 dias	Qui 01/10/20	Seg 02/10/23	10%	10%	ND	ND	
Programa de Monitoramento da Biota Aquática	870 dias	Qua 01/07/20	Ter 31/10/23	24%	24%	ND	ND	
ARCADIS - AVALIAÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DE CONTAMINANTES COM POTENCIAL DE BIOACUMULAÇÃO EM PEIXES NA BACIA DO RIO PARAÓPEBA/MG	170 dias	Ter 01/06/21	Seg 24/01/22	50%	50%	ND	ND	
SEGMENTAÇÃO DAS ÁREAS ALVO	21 dias	Sex 11/09/20	Sex 09/10/20	100%	100%	Sex 27/09/19	Sex 01/11/19	100%
LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DO LOCAL	113 dias	Seg 07/12/20	Qua 12/05/21	100%	100%	Seg 04/01/21	Qui 10/06/21	100%
OBTENÇÃO DE LICENÇAS DE CAPTURA E OBSERVAÇÃO	120 dias	Seg 25/10/21	Sex 08/04/22	0%	0%	ND	ND	
FASE I	115 dias	Seg 11/04/22	Sex 16/09/22	0%	0%	Ter 13/10/20	Qua 29/09/21	100%
FASE II	253 dias	Seg 20/06/22	Qua 07/06/23	0%	0%	Qua 17/03/21	Qua 24/02/21	75%
FASE III	234 dias	Sex 09/12/22	Qua 01/11/23	0%	0%	Ter 14/09/21	Qui 21/07/22	0%
FASE IV	222 dias	Sex 14/04/23	Seg 19/02/24	0%	0%	Ter 08/02/22	Ter 24/01/23	0%

Figura 17 – Cronograma do Estudo de Risco Ecológico (ARE) apresentado em 11/01/2022.
Fonte: Elaborado por Grupo EPA.

Em comparação ao cronograma anterior apresentado na Sessão Técnica de 28/10/2021 (Figura 18), ocorreu redução de 95 dias no prazo de execução e conclusão das atividades da ARE. A comparação entre as versões de cronograma apresentado na Sessão Técnica de 11/01/2022 e na Sessão Técnica de 28/10/2022 se deve pelo fato de que o Grupo EPA não apresentou o cronograma de ARE na Sessão Técnica de 25/11/2021.

Essa redução de prazo do cronograma não contempla a avaliação de impacto do atraso que pode ocorrer em função dos diversos estudos com pendências, os quais são necessários para andamento de várias fases do cronograma, conforme abordado no item 5.6 deste relatório.

Nome da tarefa	Duração	Início	Término	% Prevista	% concluída	Início da Linha de Base1	Término da Linha de Base1	% Prevista Linha de Base1
CRONOGRAMA PROVISÓRIO ESTUDOS DE RISCOS ECOLÓGICOS	1044 dias	Qua 01/07/20	Seg 01/07/24	13%	13%	Sex 27/09/19	Ter 24/01/23	45%
Programa de Monitoramento da Biota Terrestre	1044 dias	Qua 01/07/20	Seg 01/07/24	20%	20%	ND	ND	
Programa de Monitoramento de Mamíferos de Médio e Grande Porte	783 dias	Qui 01/10/20	Seg 02/10/23	10%	10%	ND	ND	
Programa de Monitoramento da Biota Aquática	1044 dias	Qua 01/07/20	Seg 01/07/24	20%	20%	ND	ND	
ARCADIS - AVALIAÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DE CONTAMINANTES COM POTENCIAL DE BIOACUMULAÇÃO EM PEIXES NA BACIA DO RIO PARAPEBA/MG	170 dias	Ter 01/08/21	Seg 24/01/22	50%	50%	ND	ND	
SEGMENTAÇÃO DAS ÁREAS ALVO	21 dias	Sex 11/09/20	Sex 09/10/20	100%	100%	Sex 27/09/19	Sex 01/11/19	100%
LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DO LOCAL	113 dias	Seg 07/12/20	Qua 12/05/21	100%	100%	Seg 04/01/21	Qui 10/06/21	100%
OBTENÇÃO DE LICENÇAS DE CAPTURA E OBSERVAÇÃO	100 dias	Seg 09/08/21	Sex 24/12/21	0%	0%	ND	ND	
FASE I	115 dias	Seg 27/12/21	Sex 03/06/22	0%	0%	Ter 13/10/20	Qua 29/09/21	100%
FASE II	233 dias	Seg 07/03/22	Qua 25/01/23	0%	0%	Qua 17/03/21	Qua 24/02/21	75%
FASE III	224 dias	Sex 12/08/22	Qua 21/06/23	0%	0%	Ter 14/09/21	Qui 21/07/22	0%
FASE IV	212 dias	Sex 16/12/22	Seg 09/10/23	0%	0%	Ter 08/02/22	Ter 24/01/23	0%

Figura 18 – Cronograma do Estudo de Risco Ecológico (ARE) apresentado em 28/10/2021.
Fonte: Elaborado por Grupo EPA.

Avaliando as versões de cronogramas apresentados nas Sessões Técnicas de 28/10/2022 e 11/01/2022, observa-se que foram mantidas as datas e prazos de execução do Programa de Monitoramento de Mamíferos de Médio e Grande Porte e do Estudo de Avaliação Espaço-Temporal de Contaminantes com Potencial de Bioacumulação em Peixes na Bacia do Rio Paraopeba/MG (Arcadis). Quanto à etapa de Obtenção de Licenças de Captura e Observação ocorreu um acréscimo de 20 dias no prazo de execução e um atraso de dois meses na data de início dessa atividade. Ainda nessa análise, vale ressaltar que a Fase I manteve o prazo de execução, mas teve atraso aproximado de quatro meses na data de início das atividades. Já a Fase II teve acréscimo de 20 dias no prazo de execução e atraso aproximado de três meses na data de início das atividades e as Fases III e IV tiveram acréscimo de 10 dias no prazo de execução e atraso aproximado de quatro meses na data de início das atividades.

Portanto, conclui-se que as ações previstas no cronograma dos Estudos de Risco Ecológico seguem com mais de um ano de atraso desde a aprovação do cronograma em outubro de 2020.

7.2.1. Recomendações

- ✓ Atualizar os cronogramas do Estudo de Risco Saúde Humana (ARSH) e do Estudo de Risco Ecológico (ARE) corrigindo erros em data de início e término na Linha de Base1 da Fase II;
- ✓ Atualizar o cronograma do Estudo de Risco Ecológico (ARE) conforme adequações a serem realizadas no Plano de Fauna, a exemplo da coleta em período chuvoso, que não foi considerada;

- ✓ Elaborar um planejamento complementar para os ERSHRE, considerando o cenário de invalidação dos estudos com pendência de documentação. Detalhar todo o escopo adicional necessário, tempo de duração das atividades e impacto no cronograma atual.

7.3. Considerações finais

Dentre as recomendações emitidas nos relatórios anteriores, relacionadas a temática cronograma e temática planejamento: 29 recomendações foram concluídas, sete recomendações foram canceladas e duas recomendações seguem com prazo de atendimento para os próximos meses, sendo uma para fevereiro/2022 e outra para março/2022.

Neste relatório, foram emitidas seis novas recomendações relacionadas ao Planejamento e cronograma, com prazo de atendimento previsto para a Sessão Técnica de auditoria de fevereiro/2022.

8. Revisão das recomendações pendentes

As recomendações apresentadas no relatório de auditoria são classificadas em quatro tipologias quanto ao atendimento das ações, a saber:

- Concluídas – itens totalmente atendidos dentro do período analisado;
- Abertas – itens em atendimento; em avaliação ou parcialmente atendidos;
- Planejadas – itens e/ou entregáveis previstos para fases futuras dos Estudos de Risco e que ainda não foram iniciados;
- Canceladas – itens aglutinados em uma única recomendação ou fora de contexto considerando o andamento do Estudo.

As recomendações listadas se subdividem em 20 categorias quanto ao assunto abordado, sendo elas:

- Área de Estudo;
- Comunicação;
- Cronograma;
- Equipe;
- Estrutura dos relatórios;
- Levantamento das informações do local;
- Metodologia;
- Modelo Conceitual;
- Planilha de Cálculo;
- Povos e Comunidades Tradicionais;
- Projeto ARE;
- Projeto ARSH – Meio Ambiente;
- Projeto ARSH – Saúde Pública;
- Projeto ERSHRE;

- Questionário;
- Relatório do levantamento de preocupações;
- Reuniões;
- Sessão Técnica;
- Validação de dados secundários.

Até o fechamento do presente relatório a AECOM apresentou 693 recomendações à Equipe de Execução dos Estudos de Risco.

Deste total, 484 foram atendidas, 55 seguem em fase de atendimento, 110 estão relacionadas a entregáveis futuros dos Estudos de Risco e 44 se referem a itens cancelados (Tabela 3).

Dentre todas as recomendações abertas, a maioria (31) está relacionada ao Levantamento das informações do local. Por sua vez, a maioria das recomendações planejadas estão relacionadas aos ajustes nos projetos dos Estudos de Risco (Tabela 3 e Figura 19).

As recomendações planejadas seguem programadas para serem entregues pela Equipe de Execução em etapas posteriores, não impactando o desenvolvimento dos trabalhos neste momento.

Assunto	Aberta	Cancelada	Concluída	Planejada	Total
Validação de dados secundários	5		10		15
Reuniões	2	9	71	17	99
Relatório Geral		2	2	3	7
Relatório Fase I			6	6	12
Relatório Caetanópolis		2	32	13	47
Questionário		2	39	3	44
Projeto ERSHRE		6	95	34	135
Projeto ARSH - Saúde Pública		1	3	12	16
Projeto ARSH - Meio Ambiente			1		1
Projeto ARE		1	10	1	12
Planilha de cálculo				15	15
Planejamento	3		2		5
Modelo Conceitual	6		10		16
Levantamento das preocupações		1	1		2
Levantamento das informações do local	31	8	138	4	181
Estrutura dos relatórios			8		8
Equipe		1	7		8
Cronograma	5	7	27		39
Comunidades Tradicionais	2	1		2	5
Comunicação	1	3	19		23
Área de Estudo			3		3
Total	55	44	484	110	693

Tabela 3 – Sumário geral das recomendações apresentadas para a equipe de execução dos Estudos de Risco.
Fonte: Elaborado por AECOM.

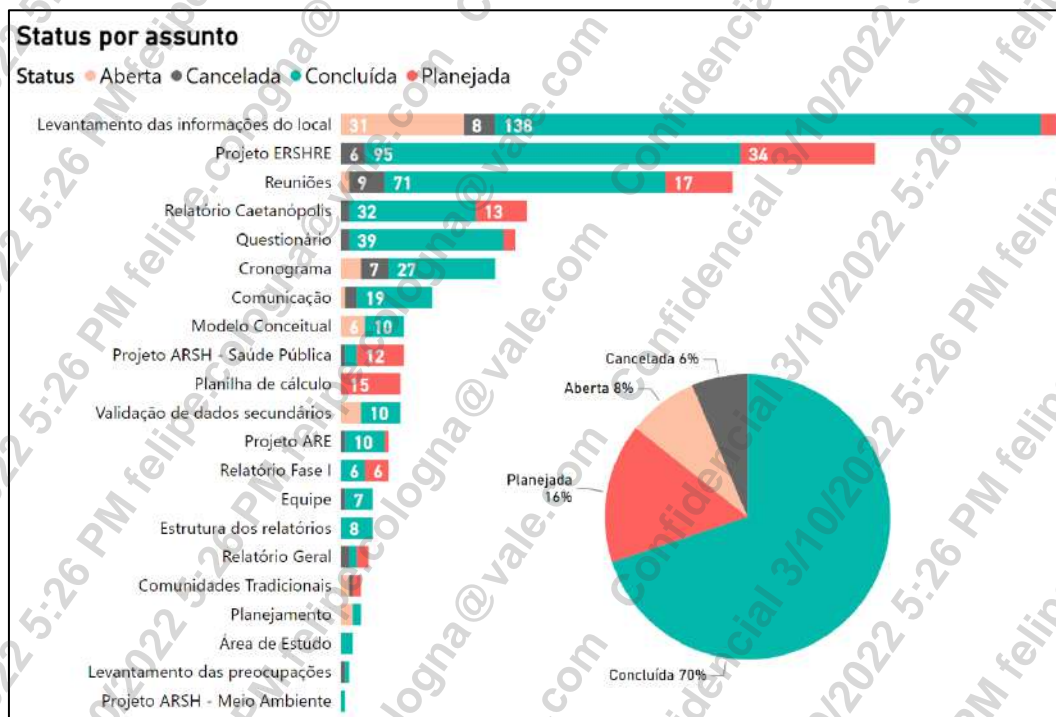


Figura 19 – Status das recomendações da auditoria por assunto.
Fonte: Elaborado por AECOM.



Dentro do atual período de auditoria 29 recomendações foram atendidas. Por sua vez, 28 novas recomendações foram apresentadas neste relatório de auditoria, sendo que a maioria está relacionada à revisão dos Projetos dos Estudos de Risco.

O histórico de atendimento de recomendações dos últimos seis meses é apresentado na Figura 20 a seguir.

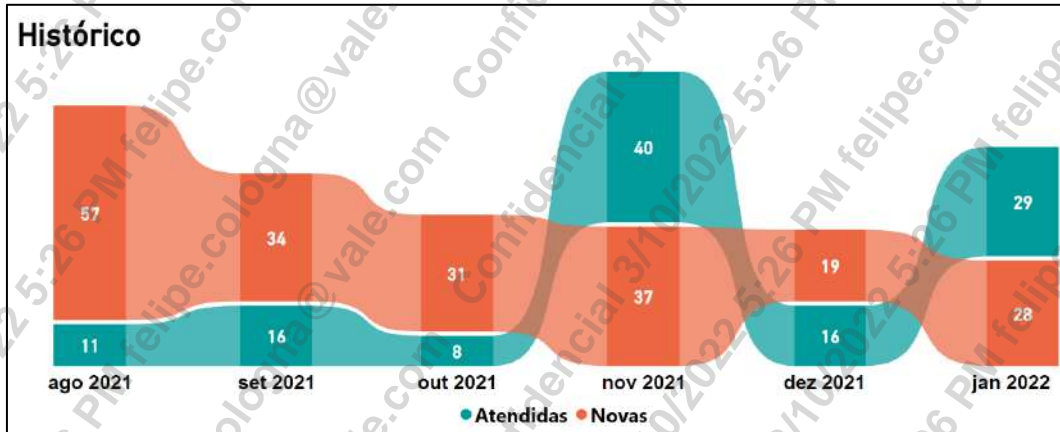


Figura 20 – Histórico de atendimento e apresentação de recomendações.
Fonte: Elaborado por AECOM.

As 55 recomendações abertas estão com prazo de atendimento previsto para a Sessão Técnica de janeiro/2022 (Figura 21).

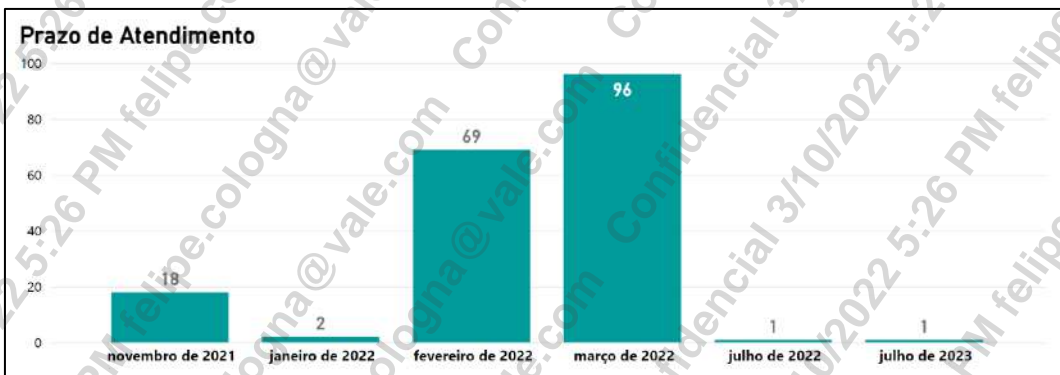


Figura 21 – Planejamento para atendimento das recomendações.
Fonte: Elaborado por AECOM.

Todas as recomendações abertas e planejadas estão sumarizadas na planilha do ANEXO II, com a indicação das datas de entrega previstas.

ANEXOS





ANEXO I – FUNDAMENTOS DOS ESTUDOS DE RISCO (ERSHRE)



Os Estudos de Risco estão sendo desenvolvidos em acordo com as normativas e especificidades das áreas de saúde e meio ambiente, da seguinte forma:

- Projeto Detalhado Estudos de Avaliação de Risco à Saúde Humana para Saúde Pública;
- Projeto Detalhado Estudos de Avaliação de Risco Ecológico – Meio Ambiente;
- Projeto Detalhado Estudos de Avaliação de Risco à Saúde Humana – Meio Ambiente.

As metodologias utilizadas para cada uma das áreas investigadas são as seguintes:

- **Avaliação de Risco à Saúde Humana (Saúde Pública):** tem por base metodológica as “Diretrizes para elaboração de estudo de avaliação de risco à saúde humana por exposição a contaminantes químicos” do Ministério da Saúde (2010). Tais diretrizes são fundamentadas nos preceitos do guia elaborado pela *Agency for Toxic Substances and Disease Registry* (ATSDR), dos Estados Unidos (2005);
- **Avaliação de Risco à Saúde Humana (Meio Ambiente):** realizada com base nos manuais da *United State Environmental Protection Agency* (USEPA) “*Risk Assessment Guideline for Superfund* (RAGS) e suas atualizações (1989), bem como o *Framework for Metals Risk Assessment* (USEPA, 2007), e suas revisões posteriores;
- **Avaliação de Risco Ecológico (ARE):** desenvolvida com base nas diretrizes constantes na Decisão de Diretoria nº 038/2017/C da CETESB (2017), na metodologia RAGS “*Ecological Risk Assessment Guidance for Superfund: Process for Designing And Conducting Ecological Risk Assessments*” (USEPA, 1997 e 1998) e no Guia Canadense da *Environmental And Climate Change Canada (ECCC)* “*Ecological Risk Assessment Guidance. Federal Contaminated Sites Action Plan*” (2012).

Para os 3 projetos serão estabelecidos os aspectos regionais para definição clara de níveis de base (*background*), bem como investigar aspectos exposicionais associados às populações e às espécies potencialmente expostas. Deverão ainda ser desenvolvidas as etapas de geração de dados ambientais e ecológicos, seleção e validação de dados que sirvam de base para quantificação do risco e avaliação da exposição considerando características específicas de cada população e espécie potencialmente expostas. Serão realizadas análises de toxicidade e ecotoxicidade detalhadas e orientadas ao entendimento do risco adicional de efeitos adversos por *endpoint* no organismo humano, na fauna e flora, associados a exposição a múltiplos contaminantes.

Os Estudos de Avaliação de Risco à Saúde Humana e Risco Ecológico (ERSHRE) visam quantificar o risco considerando aspectos ligados à saúde populacional das comunidades expostas ao rejeito e aspectos ligados à fauna e flora também expostas ao rompimento da Barragem B-I, definindo ações de gerenciamento ambiental, gestão de saúde e de comunicação de riscos.

A execução da metodologia para saúde pública visa contribuir para o desenvolvimento posterior de outros estudos de saúde pública (levantamento epidemiológico; toxicológico; estudos de seguimento da população exposta e potencialmente exposta; e definição de grupos populacionais de controle; e controles institucionais), conforme descrito nas diretrizes do Ministério da Saúde (MS, 2010).

São abrangidos 29 municípios considerados como impactados sob a ótica da delimitação prévia de Áreas Alvo, do Plano de Reparação desenvolvimento para a Bacia do Rio Paraopeba, do Comitê Pró-Brumadinho e dos Planos de Trabalho elaborados pelas Assessorias Técnicas Independentes (ATIs) que atendem os municípios.

- Os Estudos de Risco estão sendo desenvolvidos em cinco fases, como apresentado na Figura 22.

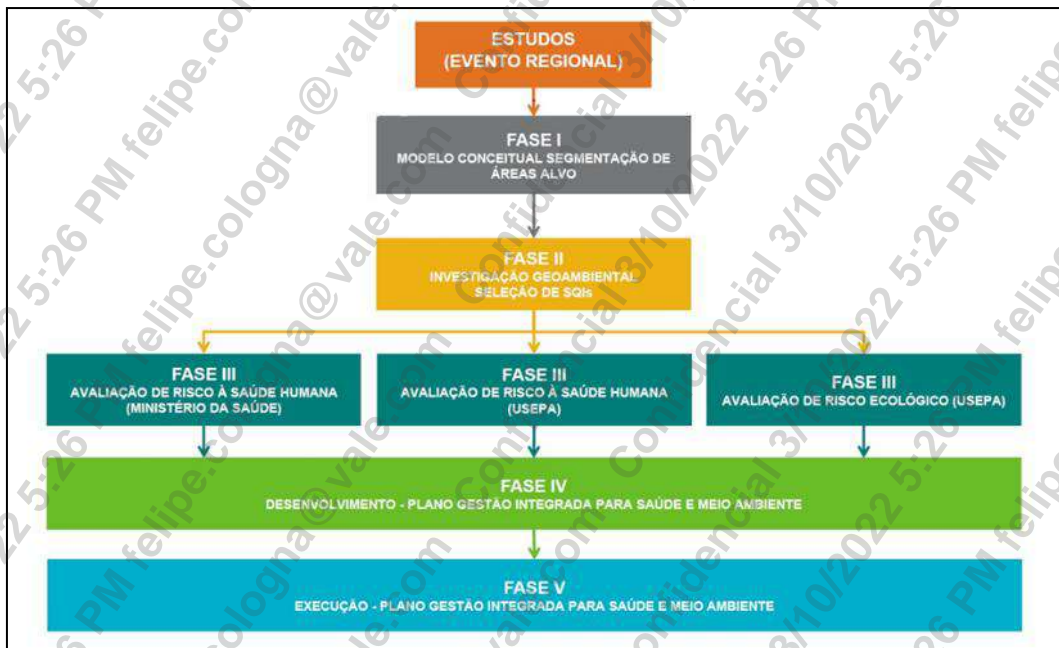


Figura 22 – Fluxograma geral dos Estudos de Risco.
Fonte: Elaborado por Grupo EPA.

- **Fase I – Definição do modelo conceitual e segmentação de Áreas Alvo**

Nesta etapa é definido o modelo conceitual, contendo informações relativas às áreas em estudo (Área Alvo – AA), incluindo a localização espacial, características do meio físico, características do uso e ocupação do solo, informações e dados quanto ao impacto ambiental relacionado ao evento de rompimento das barragens, bem como a caracterização preliminar dos potenciais receptores encontrados na área de estudo.

Atualmente está em andamento a Fase I, representada no fluxograma a seguir (Figura 23).

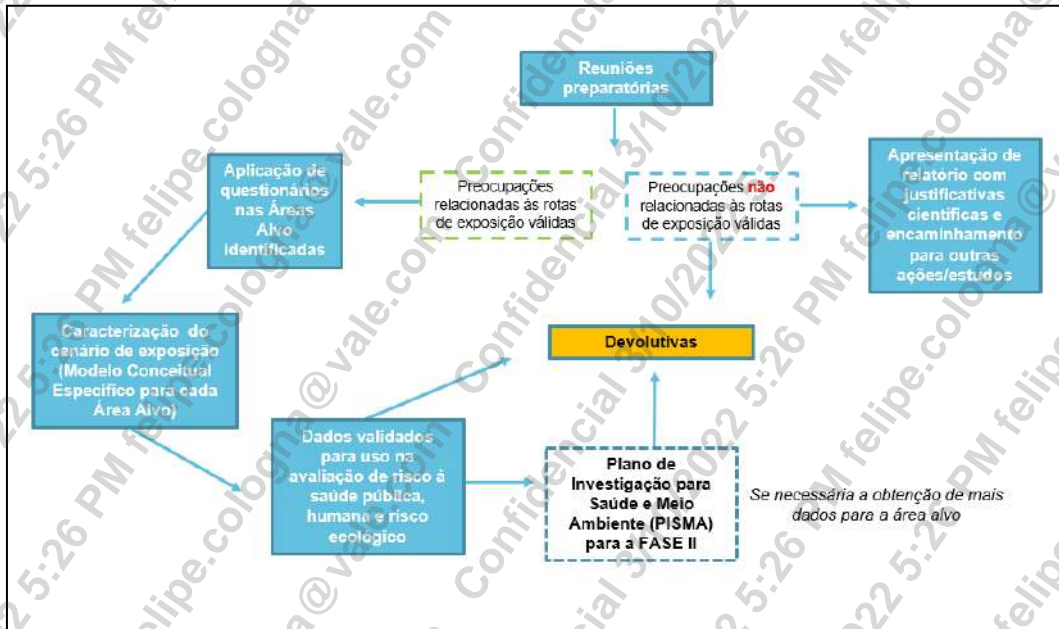


Figura 23 – Fluxograma geral da Fase I dos Estudos de Risco.

Fonte: Elaborado por AECOM.

- **Fase II – Investigação geoambiental, validação de dados e seleção de Substâncias Químicas de Interesse (SQIs)**

Na Fase II será executado o plano de caracterização de investigação geoambiental desenvolvido na Fase I, o qual deverá gerar todas as informações necessárias para subsidiar a Avaliação de Risco a Saúde Humana e a Avaliação de Risco Ecológico.

A coleta de amostras será realizada em uma etapa única, respeitando as especificidades de cada metodologia de avaliação de risco.

- **Fase III – Avaliação de Risco à Saúde Humana e Risco Ecológico**

Os riscos a serem caracterizados na Fase III são aqueles relacionados à potencial exposição às substâncias químicas de interesse (SQIs) identificadas na Fase II, tendo como foco os receptores humanos e ecológicos identificados na Fase I. Os produtos finais da Fase III serão três estudos de avaliações de risco desenvolvidos individualmente e integralmente, a saber: Avaliação de Risco à Saúde Humana (Saúde Pública) de acordo as Diretrizes Ministério da Saúde; Avaliação de Risco à Saúde Humana (ARSH) de acordo com a USEPA; e Avaliação de Risco Ecológico (ARE) conforme as diretrizes da CETESB, USEPA e Canadá.

- **Fase IV – Plano de Intervenção para Gestão Integrada da Saúde e Meio Ambiente**

A Fase IV consolidará todas as medidas de intervenção (institucionais, de engenharia e de remediação) a serem aplicadas na Área Alvo, bem como os planos de monitoramento e comunicação do risco.

Considera a execução de ações de controle para a eliminação da exposição, redução a níveis aceitáveis dos riscos identificados na Fase III, e a possibilidade de indicação da necessidade de



acompanhamento das populações potencialmente expostas por meio de estudos adicionais epidemiológicos e toxicológicos. Também são consideradas as ações de monitoramento contínuo da eficiência das medidas a serem implantadas.

- **Fase V – Execução do Plano de Intervenção para Gestão Integrada da Saúde e Meio Ambiente**

Nesta etapa deverão ser executados os projetos e planos definidos na Fase IV visando a eliminação/mitigação da exposição e atingimento do risco aceitável, bem como a aplicação do Plano de Comunicação do Risco visando dar transparência a todas as ações adotadas e informar claramente às partes envolvidas.



ANEXO II – SÍNTESE DAS INFORMAÇÕES POR MUNICÍPIO



Apêndice 01 – Evolução por município

Neste apêndice, é apresentado um panorama de cada um dos municípios em relação às reuniões realizadas, aos dados enviados pelos representantes municipais (lista de preocupações com a saúde, lista de comunidades validadas, lista de líderes comunitários e relatório do e-SUS) e à aplicação dos questionários.

A partir dessas informações, são apresentados os próximos passos e os desafios para o andamento dos Estudos de Risco para cada um dos municípios.

A seguir, é apresentada a situação de cada um dos 29 municípios abrangidos pelos Estudos de Risco, desde o início das primeiras reuniões com o Poder Público Municipal até o final deste período de auditoria, com detalhamento das seguintes informações:

1. Histórico do município nos Estudos de Risco;
2. Alterações ocorridas no período de referência deste relatório de auditoria;
3. Próximos passos para o prosseguimento dos Estudos de Risco no município;
4. Principais desafios.

A AECOM informa que, no atual período de auditoria, os municípios que tiveram alterações em seu histórico foram Brumadinho e Mateus Leme.

1. Abaeté

Histórico

Conforme apresentado na Figura 24, Abaeté concluiu o envio de todas as informações solicitadas. O município também concluiu a fase de reunião com o Poder Público Municipal (100% concluído) e realizou duas reuniões com lideranças comunitárias (60% concluído).

Durante a Sessão Técnica de 10/06/2021 a Equipe de Execução informou que a Secretaria de Saúde do município havia realizado um novo levantamento de preocupações com a saúde. Neste, não haviam sido identificadas preocupações relacionadas ao rompimento das barragens.

No entanto, nas reuniões com as lideranças comunitárias do município, realizadas em 28/10/2020 e 03/11/2020, foram relatadas preocupações da população com a saúde, relacionadas à contaminação dos peixes da represa de Três Marias e do Rio São Francisco, às dermatites e à contaminação da água superficial e de poços, além da preocupação com o surgimento de doenças a longo prazo.

Durante a Sessão Técnica de 09/07/2021 a Equipe de Execução dos Estudos de Risco apresentou critérios para oitiva de comunidades situadas fora de Área Alvo e nos municípios especiais. Desse

modo, a Equipe de Execução concordou em ouvir todas as 12 comunidades indicadas pelo Poder Público Municipal, a saber: Riacho das Areias, Rancho da Polícia, Balneário Mangaba, São Sebastião da Morada, Paredão, Curtume, Porto das Andorinhas, Quintas de Abaeté, Aldeia, Balsa, Bom Sucesso, Veredas.

No dia 28/07/2021 a Equipe de Execução dos Estudos de Risco realizou nova reunião com o Poder Público Municipal de Abaeté. Como encaminhamento, o município, por meio de seu representante, comprometeu-se a enviar a indicação das lideranças das 6 comunidades para as quais ainda não havia sido feita essa indicação. Tal envio foi concluído conforme informado pela Equipe de Execução durante a Sessão Técnica de 06/08/2021.

Próximos passos

- Realizar reunião com as lideranças das 6 comunidades que ainda não foram contempladas por essa modalidade de reunião;
- Iniciar as reuniões com as comunidades indicadas pelo Poder Público Municipal e pelos líderes comunitários.

Desafios para o município

Sobre a situação do município em relação à realização das reuniões, levantamento de preocupações e envio dos dados, não há nenhuma dificuldade que comprometa o andamento dos Estudos de Risco.

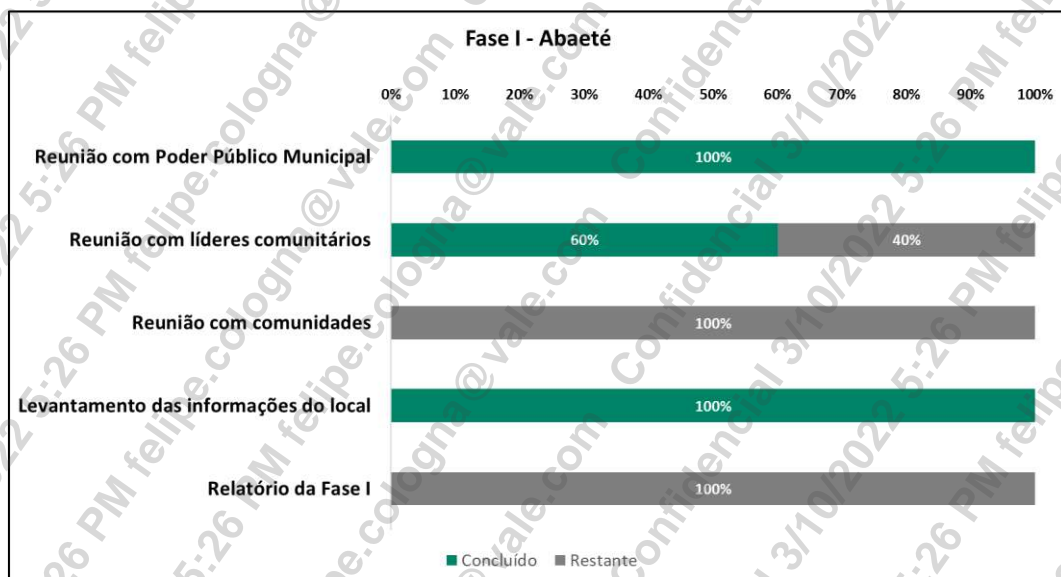


Figura 24 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Abaeté.
Fonte: Elaborado por AECOM.

Na Tabela 4 a seguir é apresentada uma síntese da situação atual do município de Abaeté em relação às reuniões realizadas e ao levantamento de informações.

MUNICÍPIO DE ABAETÉ			
Área Alvo: Não possui		Assessoria Técnica Independente: Guaicuy	
Status das reuniões			
✓ Poder Público Municipal		✓ Lideranças	✗ Comunidades
REUNIÃO COM PODER PÚBLICO MUNICIPAL			
Data	Participação		
15/09/2020	Secretaria de Saúde, Secretaria de Meio Ambiente, Coordenadoria do Programa de Atenção Primária de Saúde, Fiscalização Sanitária da FEAM, Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro, AECOM e VALE.		
28/07/2021	Equipe de Execução, AECOM, Secretaria Municipal de Assistência Social, Ação Comunitária e Trabalho, Câmara de Vereadores, Comitê Pró-Brumadinho, ATI Instituto Guaicuy.		
Principais preocupações levantadas			
- Não foram identificadas preocupações.			
Status do levantamento de informações			
✓ Planilha de preocupações	✓ Lista de comunidades	✓ Lista de lideranças	✓ Dados do e-SUS
REUNIÃO COM LIDERANÇAS			
Data	Lideranças convidadas	Lideranças presentes	Comunidades representadas
1ª Reunião (28/10/2020)	5	2	2
2ª Reunião (03/11/2020)	3	2	4
Comunidades com lideranças consultadas		Comunidades com lideranças a consultar	
✓ Porto São Vicente (Balsa)	✓ Balneário Mangaba	✗ Aldeia	✗ Bom Sucesso
✗ Curtume	✓ Paredão	✓ Rancho da Polícia	✓ Riacho das Areias
✗ Quintas do Abaeté	✓ Veredas	✗ São Sebastião da Morada	
Principais preocupações levantadas			
- Contaminação dos peixes;		- Surgimento de doenças a longo prazo;	
- Dermatites;		- Contaminação dos peixes que sobem o São Francisco.	
- Contaminação da água superficial e de poços;			
Comunidades abrangidas pelos Estudos de Risco (12)			

Tabela 4 – Síntese das informações do município de Abaeté.
Fonte: Elaborado por AECOM.

2. Betim

Histórico

Conforme apresentado na Figura 25, no município de Betim já foi realizada a reunião com o Poder Público Municipal, no dia 01/09/2020. Nessa reunião, foi definida a data de 08/09/2020 para envio das informações do município. Porém, os dados não foram encaminhados na data.

Em 09/12/2020 foi enviado ofício pelo MPMG solicitando o envio da documentação. Em resposta a tal ofício, foram encaminhados apenas os dados completos dos relatórios do e-SUS. De modo a reforçar a solicitação dos dados, foi enviado novo ofício pelo MPMG em 30/03/2021. Após o envio desse ofício, o Poder Público Municipal encaminhou a lista de preocupações em 21/05/2021. Também foi realizada uma nova reunião com os representantes do município em 27/05/2021. Após essa reunião foi encaminhada a lista de comunidades validadas.

No mês de agosto de 2021, o município de Betim finalizou a entrega das informações restantes, com o envio da lista de lideranças comunitárias.

Próximos passos

- Iniciar as reuniões com as lideranças comunitárias das 16 comunidades levantadas para participarem dos Estudos de Risco;
- Iniciar as reuniões com as comunidades indicadas pelo Poder Público Municipal e pelos líderes comunitários.

Desafios para o município

Segue como desafio promover um maior engajamento dos representantes municipais nas próximas etapas dos Estudos de Risco.

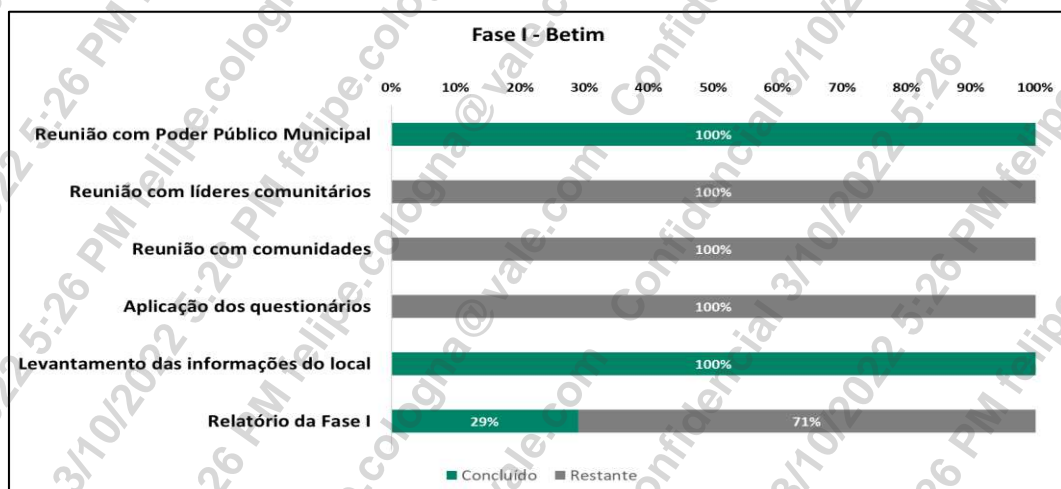


Figura 25 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Betim.
Fonte: Elaborado por AECOM.

Na Tabela 5 a seguir é apresentada uma síntese da situação atual do município de Betim em relação às reuniões realizadas e ao levantamento de informações.

MUNICÍPIO DE BETIM			
Área Alvo: AA-06; AA-07; AA-08		Assessoria Técnica Independente: AEDAS	
Status das reuniões			
✓ Poder Público Municipal		✗ Lideranças	✗ Comunidades
REUNIÃO COM PODER PÚBLICO MUNICIPAL			
Data	Participação		
01/09/2020	Secretaria de Saúde, Secretaria de Meio Ambiente, FEAM, Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro, Assessoria Técnica Independente NACAB, AECOM e VALE.		
27/05/2021	Secretário de Assistência Social, Coordenador de Divisão de Proteção Social, Secretaria Municipal de Saúde, Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro e AECOM.		
Principais preocupações levantadas			
- Desconfiança sobre a qualidade da água da COPASA;		- Crescimento desordenado de algumas comunidades que foram impactadas pelo rompimento.	
Status do levantamento de informações			
✓ Planilha de preocupações	✓ Lista de comunidades	✓ Lista de lideranças	✓ Dados do e-SUS
REUNIÃO COM LIDERANÇAS			
Data	Lideranças convidadas	Lideranças presentes	Comunidades representadas
----	----	----	----
Comunidades com lideranças consultadas		Comunidades com lideranças a consultar	
----		✗ Assentamento 2 de julho ✗ Charneca ✗ Colônia Santa Isabel ✗ Cruzeiro ✗ Jardim Paulista ✗ Monte Calvário ✗ Paquetá ✗ Quebra Galho ✗ Vila Rica ✗ São Marcos ✗ Sol Nascente ✗ Citrolândia ✗ Conj. Hab. Dicalino Cabral ✗ São Jorge ✗ São Salvador ✗ Vianópolis ✗ Jardim Paulista	
Principais preocupações levantadas			

Comunidades abrangidas pelos Estudos de Risco (17)			



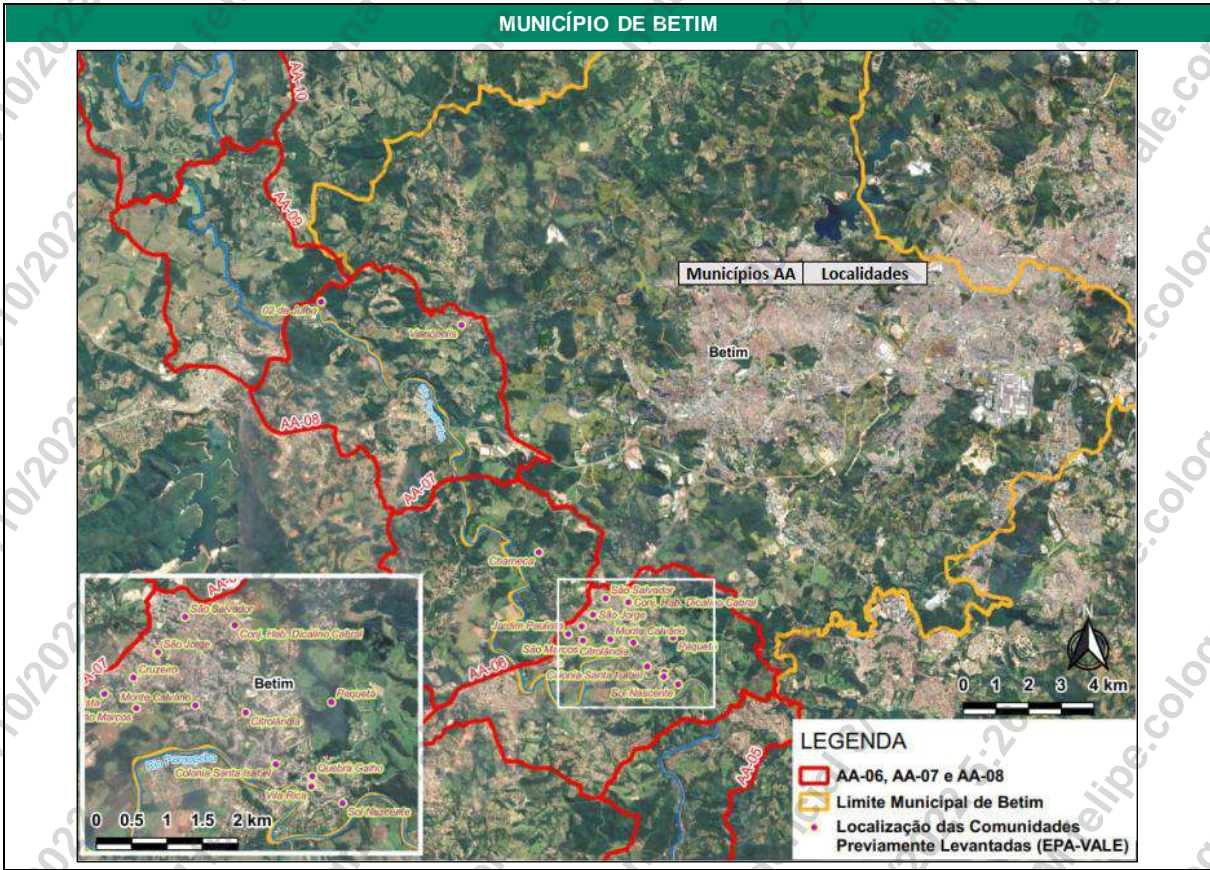


Tabela 5 – Síntese das informações do município de Betim.
Fonte: Elaborado por AECOM.

3. Biquinhas

Histórico

Conforme apresentado na Figura 26, no município de Biquinhas foi realizada uma reunião com o Poder Público Municipal ocorrida no dia 17/09/2020. Nessa reunião, foi definida a data de 25/09/2020 para envio das informações do município, porém, os dados não foram encaminhados na data.

Em 09/12/2020 foi enviado ofício pelo MPMG solicitando o envio da documentação. De modo a reforçar a solicitação dos dados, foi enviado novo ofício pelo MPMG em 30/03/2021.

Entre abril e junho de 2021 foram encaminhados os dados dos relatórios do e-SUS e a lista de lideranças comunitárias, respectivamente.

Entre junho e julho de 2021, a Equipe de Execução dos Estudos de Risco finalizou o levantamento das localidades validadas pelo Poder Público Municipal, ficando acordada a inclusão do núcleo urbano de Biquinhas e da localidade do Sítio Lucélio nos Estudos de Risco. Também foi finalizada a demanda de envio da lista de preocupações com a saúde. Assim, o envio de dados pelo município foi finalizado.

Próximos passos

- Iniciar as reuniões com as lideranças comunitárias das comunidades levantadas;
- Iniciar as reuniões com as comunidades indicadas pelo Poder Público Municipal e pelos líderes comunitários.

Desafios para o município

Segue como desafio promover um maior engajamento dos representantes municipais nas próximas etapas dos Estudos de Risco.

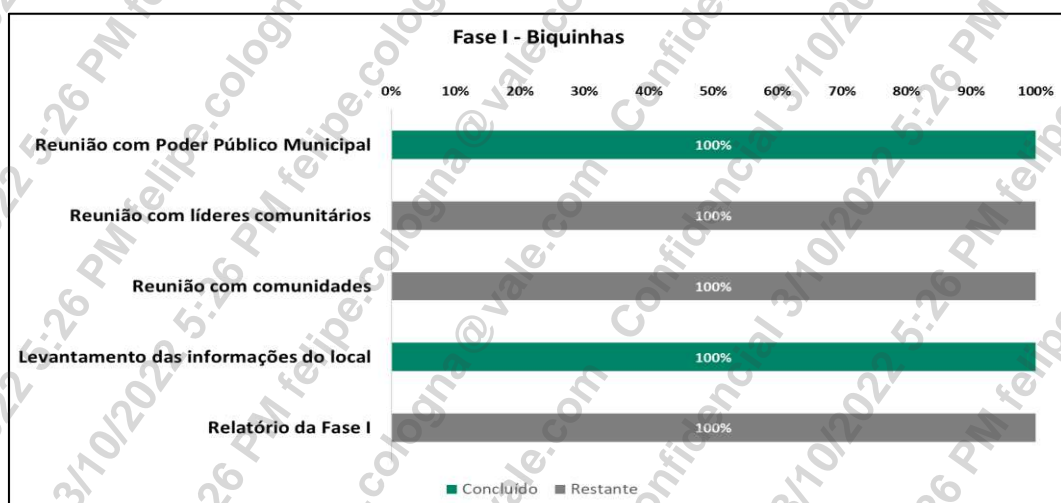


Figura 26 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Biquinhas.

Fonte: Elaborado por AECOM.

Na Tabela 6 a seguir é apresentada a síntese da situação atual do município de Biquinhas em relação às reuniões realizadas e ao levantamento de informações.

MUNICÍPIO DE BIQUINHAS			
Área Alvo: Não possui		Assessoria Técnica Independente: Guaicuy	
Status das reuniões			
✓ Poder Público Municipal		✗ Lideranças	✗ Comunidades
REUNIÃO COM PODER PÚBLICO MUNICIPAL			
Data	Participação		
17/09/2020	Secretaria Municipal de Saúde, Departamento de Assistência Social, Departamento de Meio Ambiente, FEAM, Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro, AECOM e VALE.		
Principais preocupações levantadas			
- Não foram identificadas preocupações associadas ao rompimento.			
Status do levantamento de informações			
✓ Planilha de preocupações	✓ Lista de comunidades	✓ Lista de lideranças	✓ Dados do e-SUS
REUNIÃO COM LIDERANÇAS			
Data	Lideranças convidadas	Lideranças presentes	Comunidades representadas
----	----	----	----
Comunidades com lideranças consultadas		Comunidades com lideranças a consultar	
----		✗ Núcleo urbano de Biquinhas	✗ Sítio Lucélio
Principais preocupações levantadas			

Comunidades abrangidas pelos Estudos de Risco (1)			

LEGENDA

- Limite Municipal de Biquinhas
- Localização das Comunidades Previamente Levantadas (EPA-VALE)

Tabela 6 – Síntese das informações do município de Biquinhas.
Fonte: Elaborado por AECOM.

4. Brumadinho

Histórico

A etapa de reuniões com o município de Brumadinho foi iniciada com a reunião junto ao Poder Público Municipal no dia 16/09/2020. Nessa reunião, foi definida a data de 07/10/2020 para envio das informações do município, porém, os dados não foram encaminhados na data.

Em 09/12/2020 foi enviado ofício pelo MPMG solicitando o envio da documentação. Em resposta, foram encaminhados apenas os dados dos relatórios do e-SUS. De modo a reforçar a solicitação dos dados, foi enviado novo ofício pelo MPMG em 06/04/2021. Em atendimento a esse ofício, em abril de 2021, foi encaminhada a lista de preocupações, a lista de comunidades e de lideranças comunitárias. Contudo, a Equipe de Execução dos Estudos de Risco observou uma divergência de informações entre as três listas de comunidades de que dispunha: lista de comunidades enviada pelo Poder Público Municipal em resposta ao ofício do MPMG; lista também enviada pelo Poder Público Municipal junto à planilha de preocupações com a saúde; e lista levantada pelos profissionais de Relação com a Comunidade (RCs) da VALE.

A fim de esclarecer tais divergências, foi realizada uma nova reunião com o Poder Público Municipal em 06/05/2021. Na referida reunião, foi solicitada a indicação de comunidades que tivessem apresentado preocupações com a saúde, ficando acordado o envio da lista revisada das comunidades e lideranças pela Secretaria de Assistência Social.

O Poder Público Municipal, então, encaminhou uma lista com 103 comunidades a serem investigadas em Brumadinho.

O mapa com as comunidades levantadas pelos RCs da VALE, o mapa com as comunidades apresentadas inicialmente pelo Poder Público Municipal, e o mapa com as 103 comunidades indicadas pelo município após todas as discussões, podem ser observados respectivamente, da Figura 27 à Figura 29 a seguir.

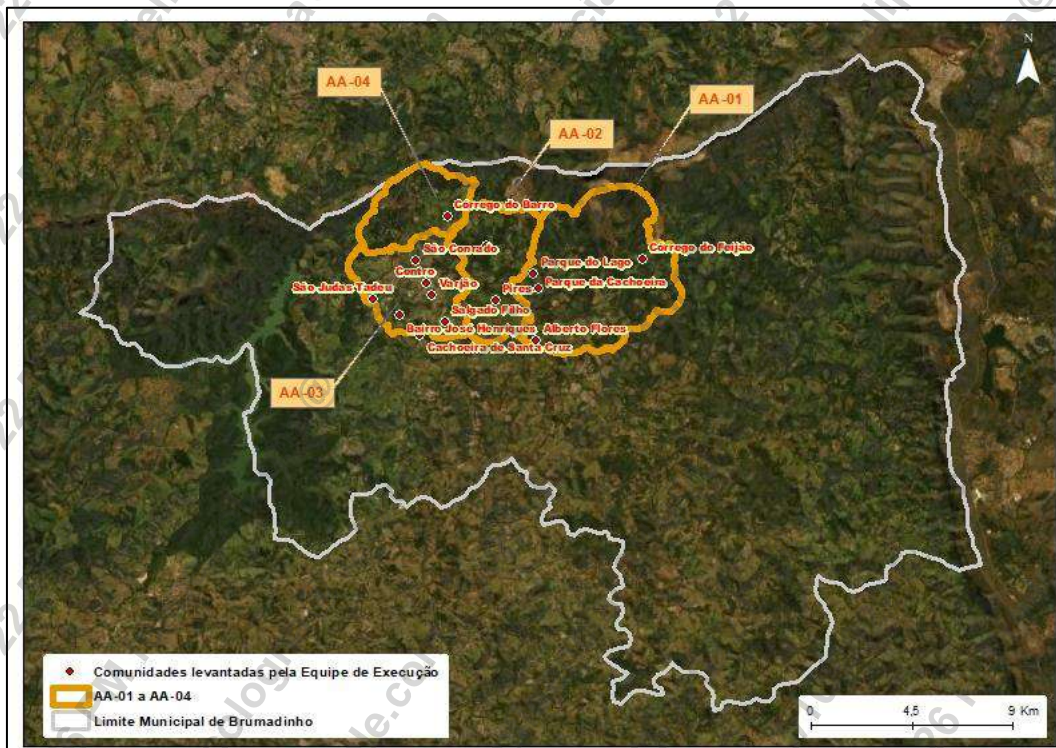


Figura 27 – Mapa de comunidades levantadas pelos RCs da VALE.
Fonte: Elaborado por AECOM.

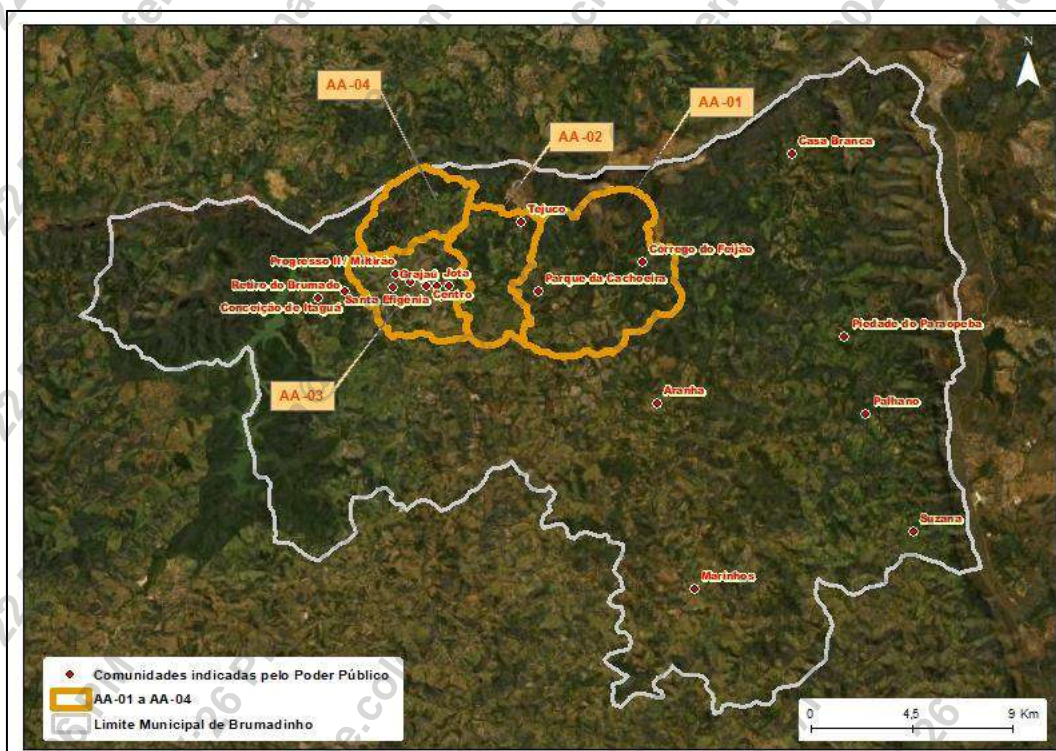


Figura 28 – Mapa de comunidades indicadas pelo Poder Público de Brumadinho, após envio do Ofício 44/2021.
Fonte: Elaborado por AECOM.

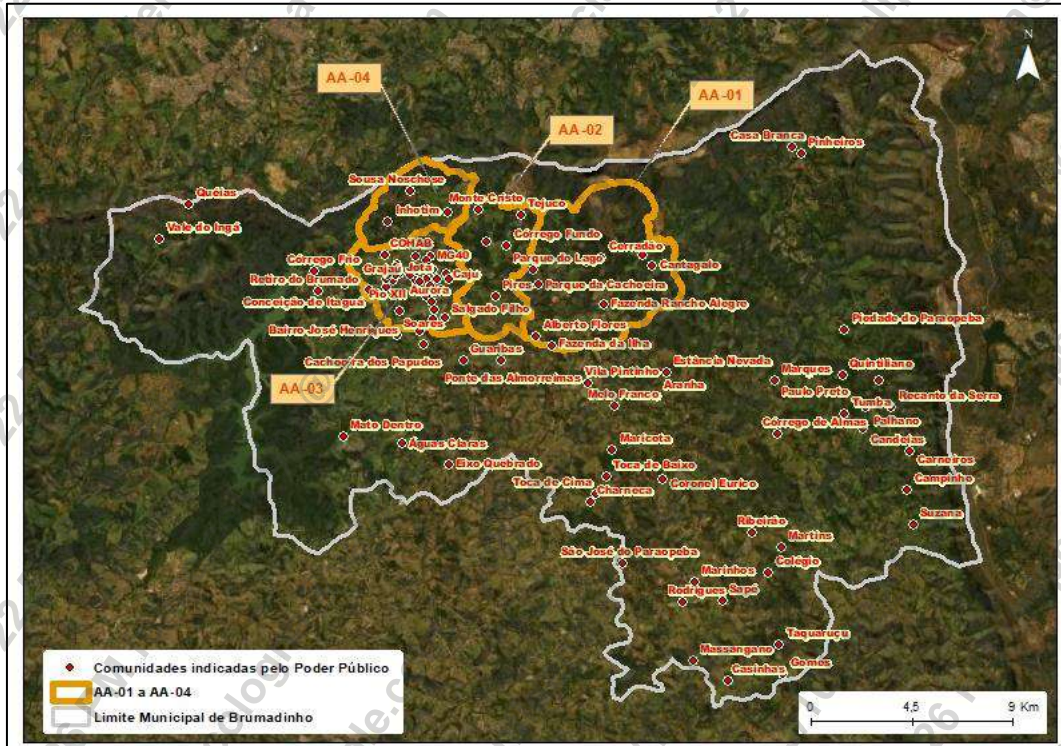


Figura 29 – Mapa de comunidades indicadas pelo Poder Público de Brumadinho, após 2ª reunião em 06/05/2021.
Fonte: Elaborado por AECOM.

Diante dessa indicação final feita pelo município, a Equipe de Execução solicitou uma reunião com a AECOM, a SES e a FEAM com o intuito de estabelecer critérios para a consulta das comunidades que estariam demasiadamente distantes das Áreas Alvo (AA). O mapa com as 103 comunidades indicadas pelo Poder Público Municipal pode ser observado na Tabela 7 a seguir.

Durante a Sessão Técnica de 09/07/2021 a Equipe de Execução apresentou critérios para realização das oitivas das comunidades localizadas fora da Área Alvo e em municípios especiais. Seguindo esses critérios, as comunidades indicadas pelo Poder Público Municipal serão investigadas quanto à existência de rotas de exposição completas e válidas dentro de seus limites e, posteriormente, o resultado da investigação será apresentado ao Poder Público Municipal a fim de rediscutir as questões técnicas para inclusão ou exclusão de uma comunidade.

No dia 28/07/2021, a Equipe de Execução dos Estudos de Risco realizou uma nova reunião com o Poder Público Municipal de Brumadinho. Conforme encaminhamento da reunião, as comunidades situadas fora de Área Alvo seriam agrupadas pelo Poder Público Municipal, de acordo com seus perfis e com as preocupações de saúde que apresentarem. Ficou acordada a data de 05/08/2021 para envio da proposta de agrupamento dessas comunidades, e a data de 11/08/2021 para envio da lista de lideranças comunitárias.

Visto que os referidos dados não foram encaminhados no prazo estabelecido, ficou acordado, durante a Sessão Técnica de 03/09/2021 que a Equipe de Execução dos Estudos de Risco enviaria um ofício ao Comitê Pró-Brumadinho detalhando quais informações ainda se encontravam pendentes. Com



base em tais informações, o Comitê Pró-Brumadinho faria contato com o município e, caso necessário, agendaria uma reunião para entender quais dificuldades estariam sendo encontradas e que tipo de ajuda seria necessária.

Durante a Sessão Técnica de 03/09/2021 a Equipe de Execução apresentou nova delimitação das Áreas Alvo do município de Brumadinho, na qual houve uma mudança relevante: as Áreas Alvo se expandiram e passaram a abranger todas as localidades indicadas pelo Poder Público Municipal (Figura 30).

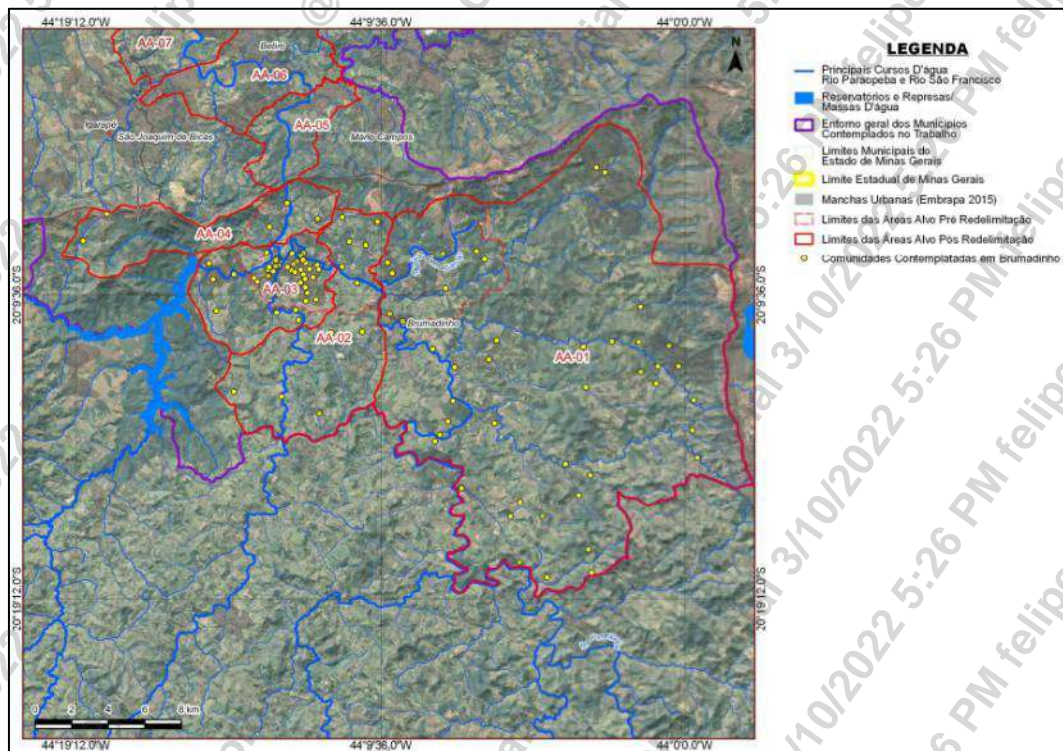


Figura 30 – Expansão dos limites das Áreas Alvo indicada pela Equipe de Execução.
Fonte: Elaborado por Grupo EPA.

No dia 28/09/2021, foi realizada uma Reunião Técnica junto à Secretaria de Desenvolvimento Social de Brumadinho, na qual essa informou que ainda não foi finalizada a proposta de agrupamento das localidades de acordo com seus perfis e com suas preocupações de saúde. O novo prazo estabelecido foi de 08/10/2021.

Durante o mês de outubro de 2021, foram realizadas duas reuniões de trabalho com o Poder Público Municipal, nos dias 15 e 21/10/2021, após as quais a Equipe de Execução enviou ao município um material sistematizado para consolidação das localidades e lideranças, além da consolidação da proposta de agrupamento dessas localidades.

Visto que o Poder Público Municipal não respondeu à proposta de consolidação enviada pela Equipe de Execução, durante a Sessão Técnica de 25/11/2021 ficou encaminhado que a Equipe de Execução enviaria ao Comitê Pró-Brumadinho o detalhamento das pendências e o material para consolidação,

para que o Comitê Pró-Brumadinho faça novo contato com a Secretaria de Desenvolvimento Social e o município valide a proposta enviada pela Equipe de Execução.

Período de referência

Durante a Sessão Técnica de 11/01/2022 a Equipe de Execução e o Comitê-Pró-Brumadinho informaram que não obtiveram resposta do município. O Comitê Pró-Brumadinho seguirá mediando a comunicação com o Poder Público Municipal no intuito de consolidar a lista de comunidades e lideranças, além da proposta de agrupamento para realização das reuniões.

Pontos de atenção

A consolidação de lideranças e localidades de Brumadinho é um requisito para que os estudos prossigam no município, que é o mais afetado pelos rompimentos e, portanto, prioritário na retomada das atividades de campo.

Durante a Sessão Técnica de 11/01/2022 a Equipe de Execução apresentou a revisão do planejamento das atividades de campo para realização das reuniões (lideranças e comunidades) e aplicação de questionários, cuja primeira versão havia sido apresentada na Sessão Técnica do período anterior. A atual duração do Plano de Retomada das atividades teve redução de uma semana em relação à versão anterior, com previsão de conclusão em 35 semanas. Contudo, nesta revisão, não é mais prevista uma equipe exclusiva para atuar em Brumadinho. Ainda assim, a Equipe de Execução informou que todas as equipes de campo estarão lotadas no município até que sejam finalizadas as atividades de retomada.

A Equipe de Execução também informou que, em atendimento a Recomendação nº 664, serão priorizados os municípios de Brumadinho, Igarapé, Mario Campos e São Joaquim de Bicas, que são os mais próximos ao rompimento das barragens.

Próximos passos

- Realização de Reunião de Trabalho com o Poder Público de Brumadinho para conclusão do levantamento de lideranças e localidades;
- Reunião de alinhamento com a ATI AEDAS, com vistas a melhorar a interlocução com a população e promover seu engajamento nas reuniões de Nível 1 e 2;
- Iniciar as reuniões com as lideranças comunitárias;
- Iniciar as reuniões com as comunidades que forem indicadas pelas lideranças e pelo Poder Público Municipal.

Desafios para o município

Neste momento, constitui-se um desafio ouvir os representantes e membros das mais de 100 comunidades indicadas pelo Poder Público Municipal dentro da nova proposta de agrupamento, avaliando continuamente se a proposta está permitindo, conforme as Diretrizes do MS, a escuta adequada e satisfatória de todas as comunidades. (Figura 31).

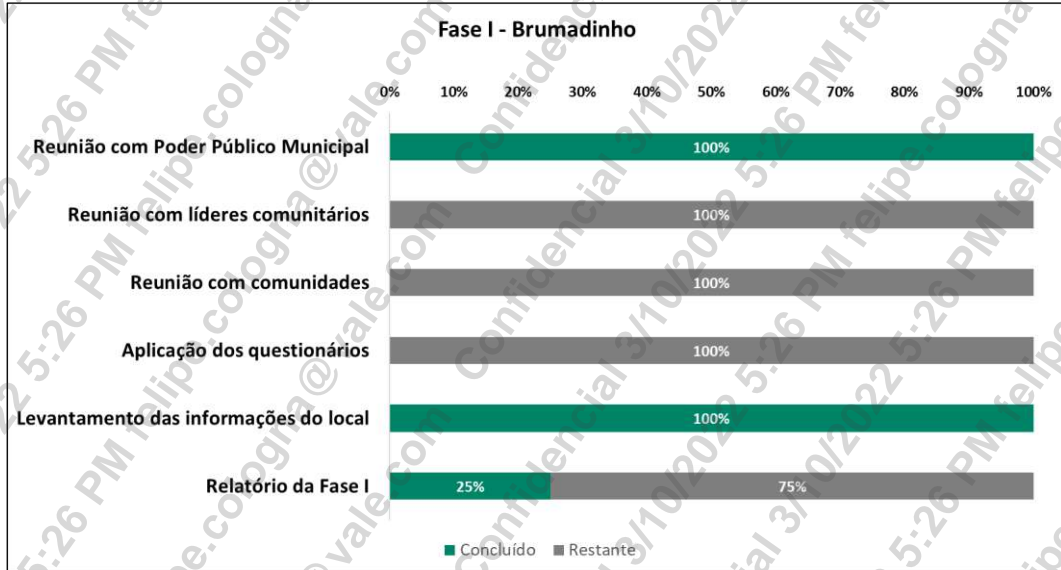


Figura 31 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Brumadinho.
Fonte: Elaborado por AECOM.

Na Tabela 7 a seguir é apresentada uma síntese da situação atual do município de Brumadinho em relação às reuniões realizadas e ao levantamento de informações.

MUNICÍPIO DE BRUMADINHO			
Área Alvo: AA-01, AA-02, AA-03, AA-04.		Assessoria Técnica Independente: AEDAS	
Status das reuniões			
✓ Poder Público Municipal		✗ Lideranças	✗ Comunidades
REUNIÃO COM PODER PÚBLICO MUNICIPAL			
Data	Participação		
01/09/2020	Secretaria de Saúde, Secretaria de Meio Ambiente, Secretaria de Desenvolvimento Social, FEAM, AGE, Comitê Pró-Brumadinho, Coordenação Técnica da PUC Minas, Grupo EPA/Tecnohidro, AECOM e VALE.		
06/05/2021	Secretaria de Assistência Social, Grupo EPA/Tecnohidro e AECOM.		
28/07/2021	Grupo EPA, AECOM, MPMG, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social, Advocacia do município, SES/MG, FEAM/GERAL, Comitê Pró-Brumadinho, ATI AEDAS.		
28/09/2021	Grupo EPA, AECOM, Comitê Pró-Brumadinho, Secretaria de Desenvolvimento Social.		
Principais preocupações levantadas			
- O município já possui muitos dados sistematizados sobre preocupações com a saúde, ficando acordado que seriam encaminhados para o Grupo EPA.			
Status do levantamento de informações			
✓ Planilha de preocupações	✓ Lista de comunidades	✗ Lista de lideranças	✓ Dados do e-SUS
REUNIÃO COM LIDERANÇAS			
Data	Lideranças convidadas	Lideranças presentes	Comunidades representadas
----	----	----	----
Comunidades com lideranças consultadas	Comunidades com lideranças a consultar		
----	As comunidades a serem investigadas no município ainda estão sendo avaliadas por parte dos comprometidos dos Estudos de Risco.		
Principais preocupações levantadas			

Comunidades indicadas para os Estudos de Risco (ainda em avaliação)			

Tabela 7 – Síntese das informações do município de Brumadinho.
Fonte: Elaborado por AECOM.



5. Cachoeira da Prata

Histórico

Conforme apresentado na Figura 32, no município de Cachoeira da Prata foram realizadas duas reuniões com o Poder Público Municipal (100% concluído) e uma reunião com lideranças comunitárias (50% concluído).

Próximos passos

- Dar continuidade às reuniões com líderes comunitários das comunidades levantadas;
- Iniciar as reuniões com as comunidades indicadas pelo Poder Público Municipal e pelos líderes comunitários.

Desafios para o município

Sobre a situação do município em relação à realização das reuniões, levantamento de preocupações e envio dos dados, não há nenhuma dificuldade que comprometa o andamento dos Estudos de Risco.

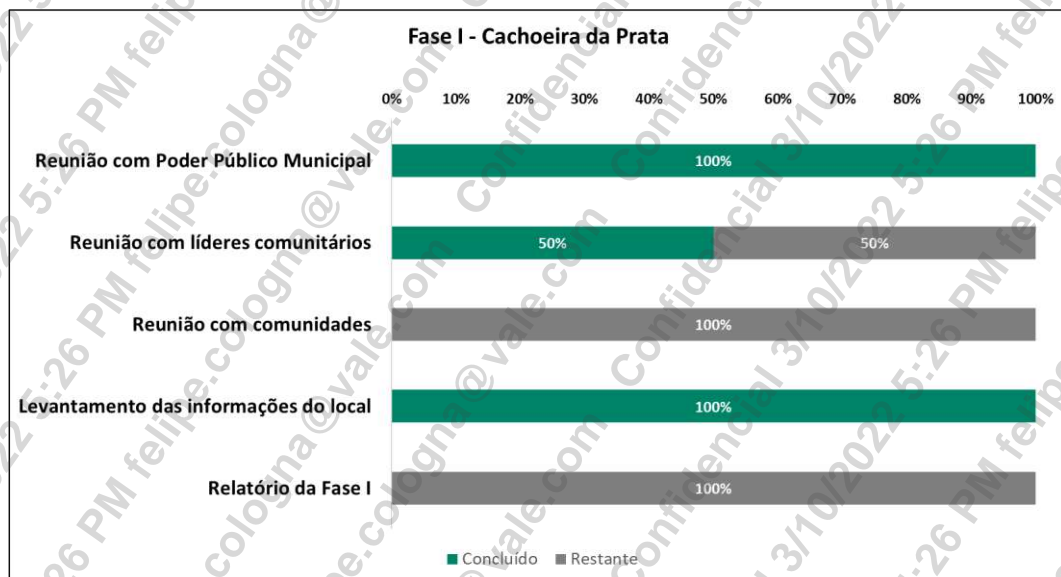


Figura 32 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Cachoeira da Prata.
Fonte: Elaborado por AECOM.

Na Tabela 8 a seguir é apresentada uma síntese da situação atual do município de Cachoeira da Prata em relação às reuniões realizadas e ao levantamento de informações.

MUNICÍPIO DE CACHOEIRA DA PRATA			
Área Alvo: Não possui	Assessoria Técnica Independente: Não possui		
Status das reuniões			
✓ Poder Público Municipal	✓ Lideranças		
	✗ Comunidades		
REUNIÃO COM PODER PÚBLICO MUNICIPAL			
Data	Participação		
21/09/2020	Prefeito, Secretaria Municipal de Saúde, Secretaria Municipal de Governo, Promotor de Sete Lagoas, da FEAM, do Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro, AECOM, VALE.		
12/03/2021	Prefeito, Secretaria Municipal de Saúde, Representante da Câmara Municipal, SES/MG, Assessoria Técnica Independente AEDAS, Representantes da PUC/Minas, Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro e AECOM.		
Principais preocupações levantadas			
- Contaminação de alimentos, ovos e hortaliças, bem como com a questão da poeira domiciliar;	- Vulnerabilidade da população de idosos com diabetes e hipertensão.		
- Preocupação com desenvolvimento de doenças a longo prazo;			
Status do levantamento de informações			
✓ Planilha de preocupações	✓ Lista de comunidades		
	✓ Lista de lideranças		
	✓ Dados do e-SUS*		
*Sem dados de 2018.			
REUNIÃO COM LIDERANÇAS			
Data	Lideranças convidadas	Lideranças presentes	Comunidades representadas
1ª Reunião (03/11/2020)	2	2	1
Comunidades com lideranças consultadas		Comunidades com lideranças a consultar	
✓ Tapera		✗ Bom Jardim ✗ Capão Queimado	
Principais preocupações levantadas			
- Dificuldade para vender os produtos agrícolas;		- Incerteza sobre a contaminação dos peixes para consumo próprio.	
- Relatos de febre amarela e dengue;			
Comunidades abrangidas pelos Estudos de Risco (3)			
<p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> AA-11 Limite Municipal de Cachoeira da Prata Localização das Comunidades Apontadas pela Prefeitura 			

Tabela 8 – Síntese das informações do município de Cachoeira da Prata.
Fonte: Elaborado por AECOM.



6. Caetanópolis

Histórico

No município de Caetanópolis, foram realizadas a reunião com o Poder Público Municipal, uma reunião com lideranças e uma reunião com a comunidade do Shopping da Minhoca. Sendo assim, a etapa de reuniões desse município foi concluída, conforme apresentado na Figura 33 a seguir.

Adicionalmente, todos os dados solicitados pela Equipe de Execução dos Estudos de Risco foram enviados pelo Poder Público Municipal.

Considerando que, em Caetanópolis, apenas uma comunidade foi indicada e ouvida, e por se tratar de um município especial, sem aplicação de questionários, o Relatório Final de Fase I de Caetanópolis foi entregue no dia 21/06/2021. Esse relatório se refere ao Estudo de Risco à Saúde Humana, com foco em Saúde Pública, conforme as Diretrizes do Ministério da Saúde (2010).

A AECOM realizou a análise do referido Relatório por meio da Nota Técnica 60612553-ACM-DM-SH-TN-PM-0004-2021, emitida no dia 25/08/2021. Até o presente momento, ainda não foram emitidas as análises realizadas pelos órgãos de Estado.

A principal conclusão do Relatório emitido pelo Grupo EPA aponta a inexistência de rotas de exposição válidas para a localidade do Shopping da Minhoca. Com base nos dados existentes até o momento, a AECOM concorda com a conclusão. Entretanto, conforme apresentado no decorrer da referida Nota Técnica, há lacunas que precisam ser sanadas de modo a obter um Modelo Conceitual de Saúde Pública mais detalhado e específico para o município em questão.

Devido às conclusões do Relatório de Fase I, não está prevista a continuidade do município de Caetanópolis nas demais etapas do Estudo de Risco à Saúde Pública. Também não serão realizados o Estudo de Risco à Saúde Humana (Meio Ambiente) e Risco Ecológico nesse município.

A AECOM salienta que estudos mais aprofundados relacionados à água subterrânea e qualidade do ar deverão ser elaborados e, à medida que estes dados se tornarem disponíveis, o Modelo Conceitual poderá ser revisto, assim como as rotas de exposição válidas.

Dentre as 45 Recomendações referentes ao Relatório de Fase I de Caetanópolis, destacam-se as seguintes:

- Indicar as especificidades regionais do município de Caetanópolis para a biota, meio ambiente e os respectivos impactos associados, inserindo informações do Plano de Reparação Socioambiental da Bacia do Rio Paraopeba;
- Confirmar, através de dados oficiais do município e da COPASA, como a comunidade do Shopping das Minhocas localizada em Caetanópolis era abastecida de água antes do

rompimento das barragens da VALE em Brumadinho/MG, e como está sendo realizado esse abastecimento atualmente.

Tendo em vista a indefinição referente à retomada das atividades de campo, a devolutiva à comunidade do Shopping da Minhoca, referente à conclusão da Fase I dos Estudos de Risco à Saúde Humana em Caetanópolis, que estava prevista para setembro de 2021 (conforme Sessão Técnica de 09/07/2021), ainda não foi realizada e segue com data indefinida.

Próximos Passos

- Revisão, pela Equipe de Execução, do Relatório Final da Fase I de Caetanópolis em atendimento a recomendações apresentadas tanto pela equipe de auditoria da AECOM quanto pelos órgãos de Estado;
- Devolutiva à comunidade do Shopping da Minhoca referente à conclusão da Fase I dos Estudos de Risco à Saúde Humana no município.

Desafios para o município

Realizar as devolutivas junto à comunidade do Shopping da Minhoca.

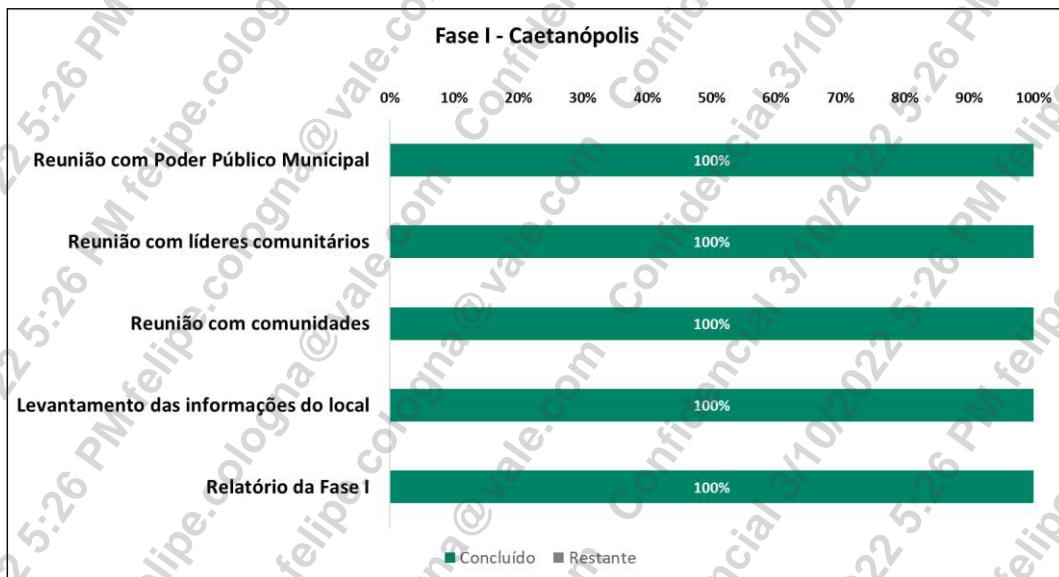


Figura 33 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Caetanópolis.

Fonte: Elaborado por AECOM.

Na Tabela 9 a seguir é apresentada a síntese da situação atual do município de Caetanópolis em relação às reuniões realizadas e ao levantamento de informações.

MUNICÍPIO DE CAETANÓPOLIS		
Área Alvo: Não possui	Assessoria Técnica Independente: NACAB	
Status das reuniões		
✓ Poder Público Municipal	✓ Lideranças	✓ Comunidades

MUNICÍPIO DE CAETANÓPOLIS			
REUNIÃO COM PODER PÚBLICO MUNICIPAL			
Data	Participação		
31/08/2020	Secretarias Municipais de Saúde e Meio Ambiente, da FEAM, do Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro, Assessoria Técnica Independente NACAB, AECOM e VALE.		
Principais preocupações levantadas			
- Não foram realizados levantamentos de problemas de saúde relacionados ao evento do rompimento.			
Status do levantamento de informações			
✓ Planilha de preocupações	✓ Lista de comunidades	✓ Lista de lideranças	✓ Dados do e-SUS
REUNIÃO COM LIDERANÇAS			
Data	Lideranças convidadas	Lideranças presentes	Comunidades representadas
1ª Reunião (14/10/2020)	1	1	1
Comunidades com lideranças consultadas		Comunidades com lideranças a consultar	
✓ Shopping da Minhoca (abrange Boa Vista)		Não há outras comunidades indicadas	
Principais preocupações levantadas			
- Problemas com abastecimento de água;		- Preocupação em relação ao consumo de legumes e frutas que são cultivados usando a água do rio Paraopeba.	
REUNIÃO COM COMUNIDADES			
Data	Comunidade convidada	Comunidade presente	
1ª Reunião (10/12/2020)	1	1	
Comunidades consultadas		Comunidades a consultar	
✓ Shopping da Minhoca (abrange Boa Vista)		Não há outras comunidades indicadas	
Principais preocupações levantadas			
- Contaminação de águas superficiais;		- Perdas Econômicas;	
- Doenças gastrointestinais;		- Saúde mental;	
- Doenças do aparelho respiratório;		- Falta de informações sobre impacto, monitoramento e reparação.	
- Doenças de pele;			
Comunidades abrangidas pelos Estudos de Risco (1)			



Tabela 9 – Síntese das informações do município de Caetanópolis.
Fonte: Elaborado por AECOM.

7. Curvelo

Histórico

Conforme apresentado na Figura 34, no município de Curvelo foram realizadas a reunião com o Poder Público Municipal (100% concluído) e duas reuniões com lideranças comunitárias (37% concluído). Também foi concluída a etapa de levantamento de dados do local do município garantindo um avanço de 23% na elaboração do Relatório da Fase I.

Todos os documentos solicitados foram enviados pelo Poder Público Municipal.

Próximos passos

- Dar continuidade às reuniões com líderes comunitários das comunidades levantadas;
- Iniciar as reuniões com as comunidades indicadas pelo Poder Público Municipal e pelos líderes comunitários.

Desafios para o município

Sobre a situação do município em relação à realização das reuniões, levantamento de preocupações e envio dos dados, não há nenhuma dificuldade que comprometa o andamento dos Estudos de Risco.

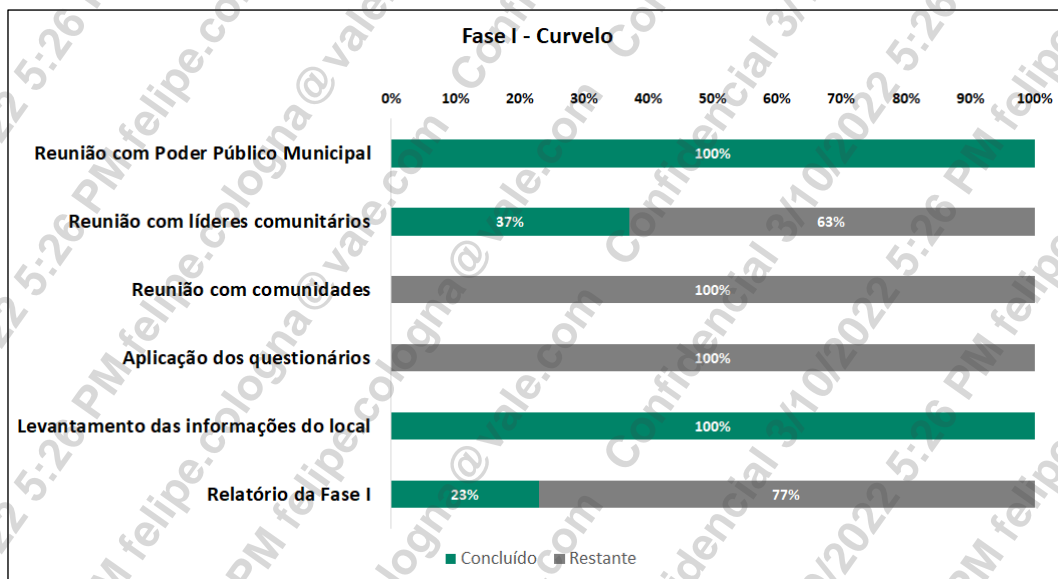


Figura 34 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Curvelo.
Fonte: Elaborado por AECOM.

Na Tabela 10 a seguir é apresentada a síntese da situação atual do município de Curvelo em relação às reuniões realizadas e ao levantamento de informações.

MUNICÍPIO DE CURVELO			
Área Alvo: AA-12, AA-13, AA-14		Assessoria Técnica Independente: Guaicuy	
Status das reuniões			
✓ Poder Público Municipal		✓ Lideranças	✗ Comunidades
REUNIÃO COM PODER PÚBLICO MUNICIPAL			
Data	Participação		
03/09/2020	Secretaria Municipal de Administração, Políticas Sociais e Desenvolvimento Sustentável, Departamento de Meio Ambiente e Departamento de Indústria Comércio e Serviços, FEAM, Comitê Pró-Brumadinho, Assessoria Técnica Independente: Instituto Guaicuy, Grupo EPA/Tecnohidro, AECOM e VALE.		
Principais preocupações levantadas			
<ul style="list-style-type: none"> - Dúvidas sobre a qualidade da água e do peixe; - Destacaram que vão envolver a EMATER no levantamento de preocupações; - Indicaram que uma das comunidades é uma área de chaceamento e muitos dos seus moradores são sítiantes e possivelmente não buscam atendimento médico no município. 			
Status do levantamento de informações			
✓ Planilha de preocupações		✓ Lista de comunidades	✓ Lista de lideranças
✓ Dados do e-SUS			
REUNIÃO COM LIDERANÇAS			
Data	Lideranças convidadas	Lideranças presentes	Comunidades representadas
1ª Reunião (17/12/2020)	4	3	3
2ª Reunião (18/12/2020)	3	3	2
Comunidades com lideranças consultadas		Comunidades com lideranças a consultar	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sítio Paiol ✓ Fazenda das Pedras ✓ Fazenda Quilombo Geraldo Correia ✓ Angueretá ✓ Cachoeira do Choro 		<ul style="list-style-type: none"> ✗ Fazenda Barrinha ✗ Fazenda Conquista ✗ Fazenda Peçanha ✗ Fazenda Quilombo ✗ Fazenda Quilombo de Sadir Figueredo ✗ Condomínio Encontro das Águas ✗ Fazenda Primavera 	
Principais preocupações levantadas			
<ul style="list-style-type: none"> - Contaminação de águas superficiais; - Contaminação de animais; - Falta de informações sobre impacto, monitoramento e reparação; 		<ul style="list-style-type: none"> - Contaminação de produto agrícola; - Perdas econômicas. 	
Comunidades abrangidas pelos Estudos de Risco (12)			

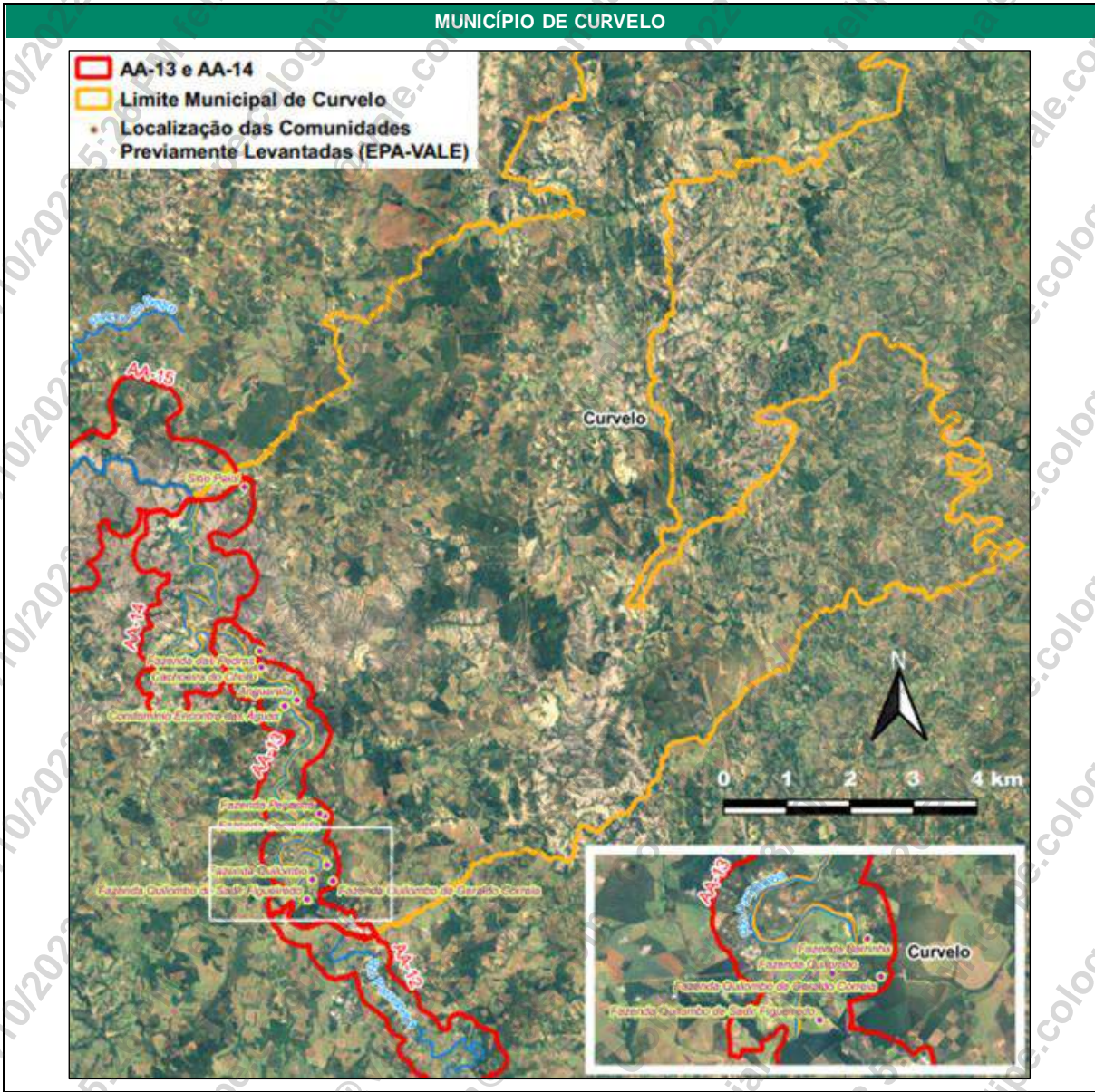


Tabela 10 – Síntese das informações do município de Curvelo.
 Fonte: Elaborado por AECOM.

8. Esmeraldas

Histórico

Conforme apresentado na Figura 35 a seguir, o município de Esmeraldas realizou a reunião com o Poder Público Municipal (100% concluído), 4 reuniões com lideranças (43% concluído) e 1 reunião com comunidade (9% concluído). Também foi concluída a etapa de levantamento de dados do local do município garantindo um avanço de 23% na elaboração do Relatório da Fase I.

Todos os documentos solicitados pela Equipe de Execução dos Estudos de Risco foram enviados pelo Poder Público Municipal.

Em atendimento às preocupações relatadas pela Comissão de Atingidos de Taquaras, quanto à presença de material extracalcha em propriedades particulares e de uso público, foi remetida à Gerência de Recuperação Ambiental Integrada (GERAI /FEAM), em julho de 2021, uma demanda da Ouvidoria Geral do Estado. A GERA I /FEAM enviou, então, no dia 02/08/2021, uma equipe técnica para realização de vistoria na Comunidade de Taquaras sendo posteriormente emitido o Relatório Técnico de Fiscalização N° 1507202145206. Os desdobramentos desse Relatório Técnico estão descritos no item 4.5.1.2 do Relatório 23 de auditoria.

Próximos passos

- Acompanhar os desdobramentos do Relatório Técnico de Fiscalização N° 1507202145206 emitido pela GERA I /FEAM;
- Dar continuidade às reuniões com líderes comunitários das comunidades levantadas;
- Dar continuidade às reuniões com as comunidades indicadas pelo Poder Público Municipal e pelos líderes comunitários.

Desafios para o município

Sobre a situação do município em relação à realização das reuniões, levantamento de preocupações e envio dos dados, não há nenhuma dificuldade que comprometa o andamento dos Estudos de Risco.

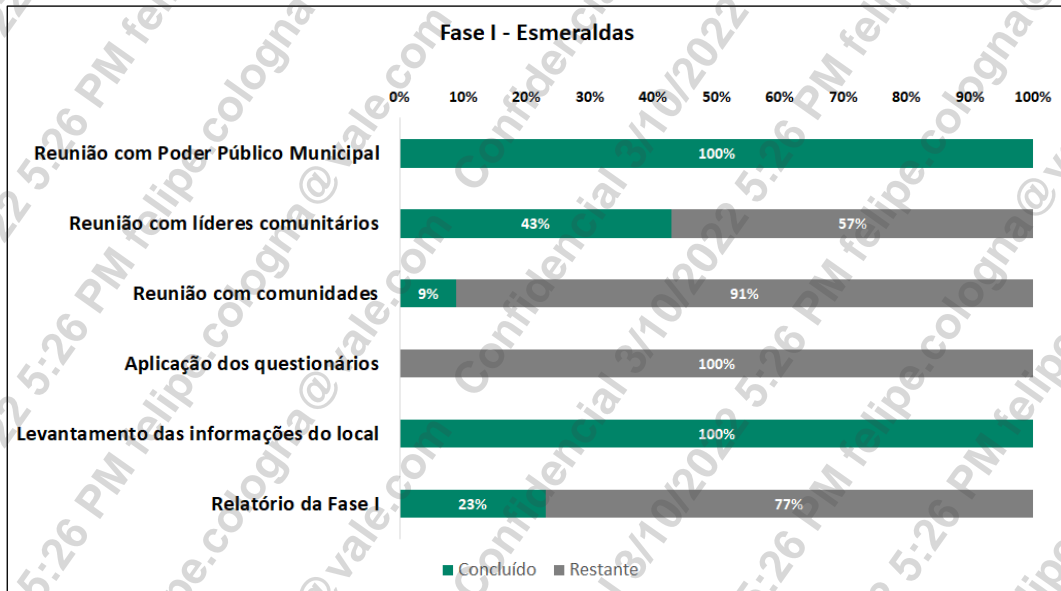


Figura 35 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Esmeraldas.
Fonte: Elaborado por AECOM.

Na Tabela 11 a seguir é apresentada a síntese da situação atual do município de Esmeraldas em relação às reuniões realizadas e ao levantamento de informações.

MUNICÍPIO DE ESMERALDAS			
Área Alvo: AA-09, AA-10, AA-11		Assessoria Técnica Independente: NACAB	
Status das reuniões			
✓ Poder Público Municipal	✓ Lideranças	✓ Comunidades	
REUNIÃO COM PODER PÚBLICO MUNICIPAL			
Data	Participação		
25/08/2020	Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro, AECOM, ATI NACAB e Secretaria de Saúde, Secretaria de Desenvolvimento Social, Secretaria de Meio Ambiente.		
Principais preocupações levantadas			
- Informação de moradores que são sítiantes e não usam o sistema de saúde do município.			
Status do levantamento de informações			
✓ Planilha de preocupações	✓ Lista de comunidades	✓ Lista de lideranças	✓ Dados do e-SUS
REUNIÃO COM LIDERANÇAS			
Data	Lideranças convidadas	Lideranças presentes	Comunidades representadas
1ª Reunião (29/10/2020)	----	1	1
2ª Reunião (08/12/2020)	4	1	1
3ª Reunião (08/12/2020)	6	2	1
4ª Reunião (09/12/2020)	3	2	2
Comunidades com lideranças consultadas		Comunidades com lideranças a consultar	
✓ Taquaras	✓ São José Alegre	✓ Cachoeirinha	✓ Vista Alegre
		✗ Bambus	✗ Riacho das Areias
		✗ Vinhático	✗ Padre João
Principais preocupações levantadas			
- Depressão e ansiedade;		- Surgimento de doenças a longo prazo;	
- Falta de estrutura para atendimento em postos de saúde locais;		- Contaminação de animais de criação para consumo humano;	
- Abastecimento de água insuficiente;		- Aumento do tráfego de caminhões de grande porte.	

MUNICÍPIO DE ESMERALDAS		
- Contaminação de peixes;		
REUNIÃO COM COMUNIDADES		
Data	Comunidade convidada	Comunidade presente
1ª Reunião (11/12/2020)	1	1
Comunidades consultadas		Comunidades a consultar
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Taquaras 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Bambus ✗ São José ✗ Vista Alegre ✗ Riacho das Areias ✗ Vinhático ✗ Padre João ✗ Cachoeirinha 	
Principais preocupações levantadas		
<ul style="list-style-type: none"> - Falta de informações sobre impacto, monitoramento e reparação; - Contaminação de águas superficiais; - Doenças de pele; 		<ul style="list-style-type: none"> - Contaminação de animais de criação para consumo humano; - Saúde mental.
Comunidades abrangidas pelos Estudos de Risco (8)		
<p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> AA-09 e AA-10 Limite Municipal de Esmeraldas Localização das Comunidades Previamente Levadas (EPA-VALE) 		

Tabela 11 – Síntese das informações do município de Esmeraldas.
Fonte: Elaborado por AECOM.

9. Felixlândia

Histórico

Conforme apresentado na Figura 36, no município de Felixlândia foram realizadas a reunião com o Poder Público Municipal (100% concluído) e 4 reuniões com as lideranças (58% concluído). Também foi concluída a etapa de levantamento de dados do local do município garantindo um avanço de 23% na elaboração do Relatório da Fase I.

Todos os documentos solicitados pela Equipe de Execução dos Estudos de Risco foram enviados pelo Poder Público Municipal. Cabe destacar que o município não possui dados cadastrados do e-SUS para o ano de 2018.

Próximos passos

- Dar continuidade às reuniões com líderes comunitários das comunidades levantadas;
- Iniciar as reuniões com as comunidades indicadas pelo Poder Público Municipal e pelos líderes comunitários.

Desafios para o município

Sobre a situação do município em relação à realização das reuniões, levantamento de preocupações e envio dos dados, não há nenhuma dificuldade que comprometa o andamento dos Estudos de Risco.

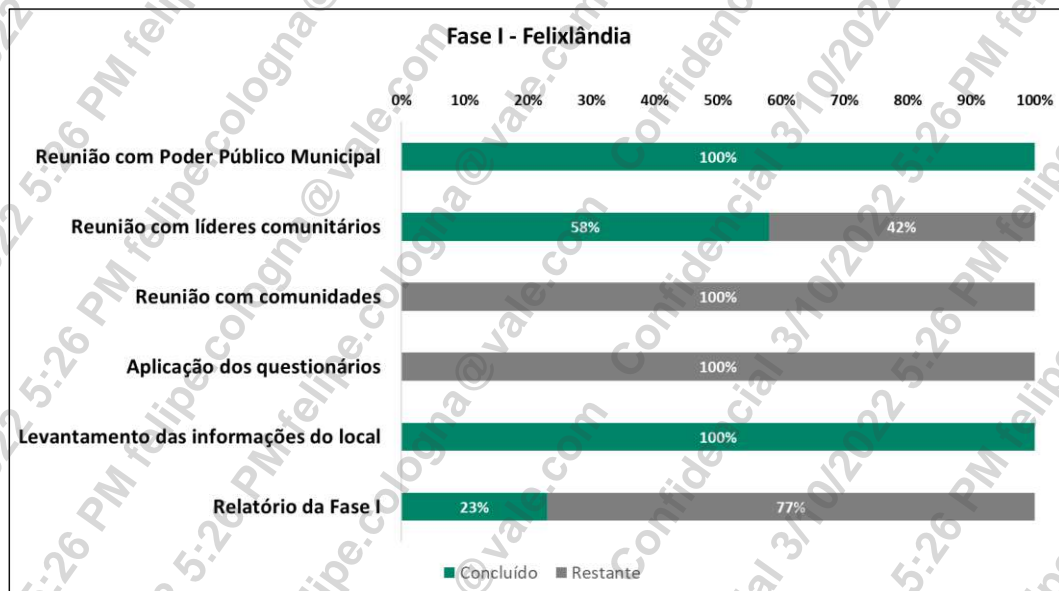


Figura 36 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Felixlândia.

Fonte: Elaborado por AECOM.

Na Tabela 12 a seguir é apresentada a síntese da situação atual do município de Felixlândia em relação às reuniões realizadas e ao levantamento de informações.

MUNICÍPIO DE FELIXLÂNDIA			
Área Alvo: AA-15		Assessoria Técnica Independente: Guaicuy	
Status das reuniões			
✓ Poder Público Municipal	✓ Lideranças	✗ Comunidades	
REUNIÃO COM PODER PÚBLICO MUNICIPAL			
Data	Participação		
05/08/2020	Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro, AECOM, ATI Guaicuy e Secretaria Municipal de Saúde, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Vigilância Sanitária e Epidemiológica.		
Principais preocupações levantadas			
<ul style="list-style-type: none"> - Dúvidas se a ocorrência de diagnósticos de câncer estaria ou não relacionada ao rejeito; - Prefeito indicou que considerou o cronograma dos Estudos de Risco longo demais face à urgência da população por respostas. 			
Status do levantamento de informações			
✓ Planilha de preocupações	✓ Lista de comunidades	✓ Lista de lideranças	✓ Dados do e-SUS*
* Não possui dados cadastrados para o ano de 2018			
REUNIÃO COM LIDERANÇAS			
Data	Lideranças convidadas	Lideranças presentes	Comunidades representadas
1ª Reunião (23/10/2020)	4	2	2
2ª Reunião (10/11/2020)	1	1	1
3ª Reunião (17/12/2020)	5	4	3
4ª Reunião (18/12/2020)	4	1	1
Comunidades com lideranças consultadas		Comunidades com lideranças a consultar	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Náutico Tucunaré ✓ Barra do Paraopeba ✓ Fazenda Ribeiro Manso ✓ Lago dos Cisnes ✓ Estância das Graças ✓ Náutico Lapoveda Ilha de Mangabal 		<ul style="list-style-type: none"> ✗ Fazenda Capão Grande ✗ Fazenda da Ponta Nova ✗ Quintas da Boa Vista ✗ Lagoa do Meio São José do Buriti ✗ Retiro Baixo ✗ Ribeirão das Almas ✗ Barra do Paraopeba 	
Principais preocupações levantadas			
<ul style="list-style-type: none"> - Casos de câncer; - Contaminação de água superficial; 		<ul style="list-style-type: none"> - Contaminação dos poços de água; - Contaminação dos peixes; - Dermatites. 	
Comunidades abrangidas pelos Estudos de Risco (15)			

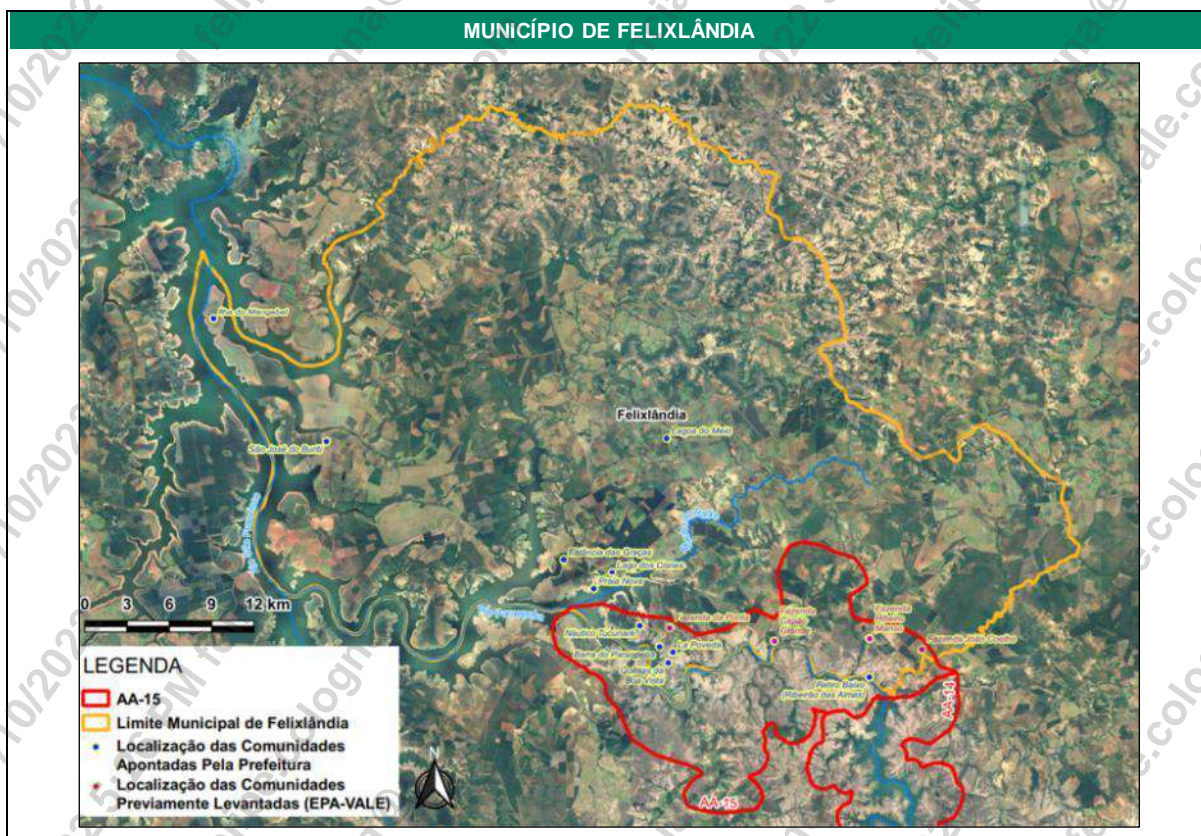


Tabela 12 – Síntese das informações do município de Felixlândia.
Fonte: Elaborado por AECOM.

10. Florestal

Histórico

Conforme apresentado na Figura 37, no município de Florestal foram realizadas a reunião com o Poder Público Municipal (100% concluído) e 1 reunião com lideranças comunitárias (7% concluído). Também foi concluída a etapa de levantamento de dados do local do município garantindo um avanço de 23% na elaboração do Relatório da Fase I.

Todos os documentos solicitados pela Equipe de Execução dos Estudos de Risco foram enviados pelo Poder Público Municipal.

Próximos passos

- Dar continuidade às reuniões com líderes comunitários das comunidades levantadas;
- Iniciar as reuniões com as comunidades indicadas pelo Poder Público Municipal e pelos líderes comunitários.

Desafios para o município

Não há dificuldades que impeçam o desenvolvimento dos Estudos de Risco no município referentes à realização das reuniões e ao envio dos dados.

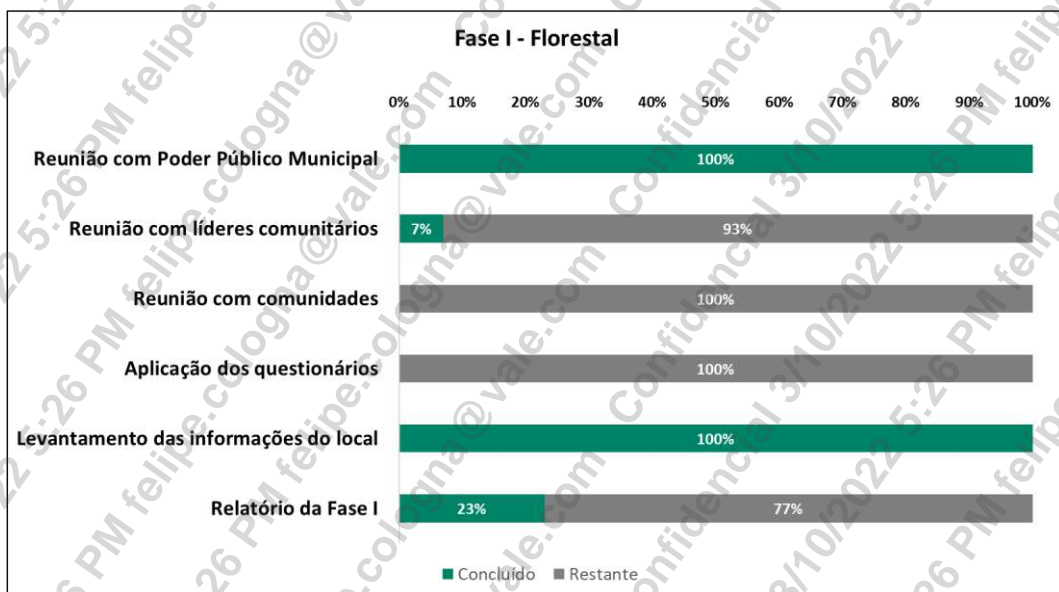


Figura 37 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Florestal.
Fonte: Elaborado por AECOM.

Na Tabela 13 a seguir é apresentada a síntese da situação atual do município de Florestal em relação às reuniões realizadas e ao levantamento de informações.

MUNICÍPIO DE FLORESTAL			
Área Alvo: AA-10		Assessoria Técnica Independente: NACAB	
Status das reuniões			
✓ Poder Público Municipal	✗ Lideranças	✗ Comunidades	
REUNIÃO COM PODER PÚBLICO MUNICIPAL			
Data	Participação		
29/07/2020	Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro, AECOM e Secretaria de Saúde, Secretaria de Meio Ambiente.		
Principais preocupações levantadas			
<ul style="list-style-type: none"> - Saúde mental; - Impactos relacionados à economia; - Qualidade da água. 			
Status do levantamento de informações			
✓ Planilha de preocupações	✓ Lista de comunidades	✓ Lista de lideranças	✓ Dados do e-SUS*
* Problemas no sistema.			
REUNIÃO COM LIDERANÇAS			
Data	Lideranças convidadas	Lideranças presentes	Comunidades representadas
12/11/2020	5	1	1
Comunidades com lideranças consultadas	Comunidades com lideranças a consultar		
✓ Valentim/Ribeirão das Lajes	✗ Barragem ✗ Boa Vista ✗ Facão ✗ Fazenda Goiânia ✗ Fazenda Lorena ✗ Fazenda Pau Grande ✗ Fazenda Sagrada Família ✗ Fazenda São Geral - Pau Grande ✗ Ribeirão do Ouro - Pau Grande ✗ Sítio Demerval ✗ Sítio José Ornelas ✗ Tapera ✗ Tijuqueiro ✗ Fazenda Esperança		
Principais preocupações levantadas			
<ul style="list-style-type: none"> - Saúde mental; - Contaminação do peixe; 		<ul style="list-style-type: none"> - Falta de acesso aos resultados de monitoramento da água. 	
Comunidades abrangidas pelos Estudos de Risco (15)			

Tabela 13 – Síntese das informações do município de Florestal.
 Fonte: Elaborado por AECOM.



11. Fortuna de Minas

Histórico

Conforme apresentado na Figura 38, no município de Fortuna de Minas foram realizadas a reunião com o Poder Público Municipal (100% concluído) e 1 reunião de lideranças comunitárias (13% concluído). Também foi concluída a etapa de levantamento de dados do local do município garantindo um avanço de 23% na elaboração do Relatório da Fase I.

Todos os documentos solicitados pela Equipe de Execução dos Estudos de Risco foram enviados pelo Poder Público Municipal.

Próximos passos

- Dar continuidade às reuniões com líderes comunitários das comunidades levantadas;
- Iniciar as reuniões com as comunidades indicadas pelo Poder Público Municipal e pelos líderes comunitários.

Desafios para o município

Não há pendências quanto à realização das reuniões e quanto ao envio dos dados que impeçam o desenvolvimento dos Estudos de Risco no município.

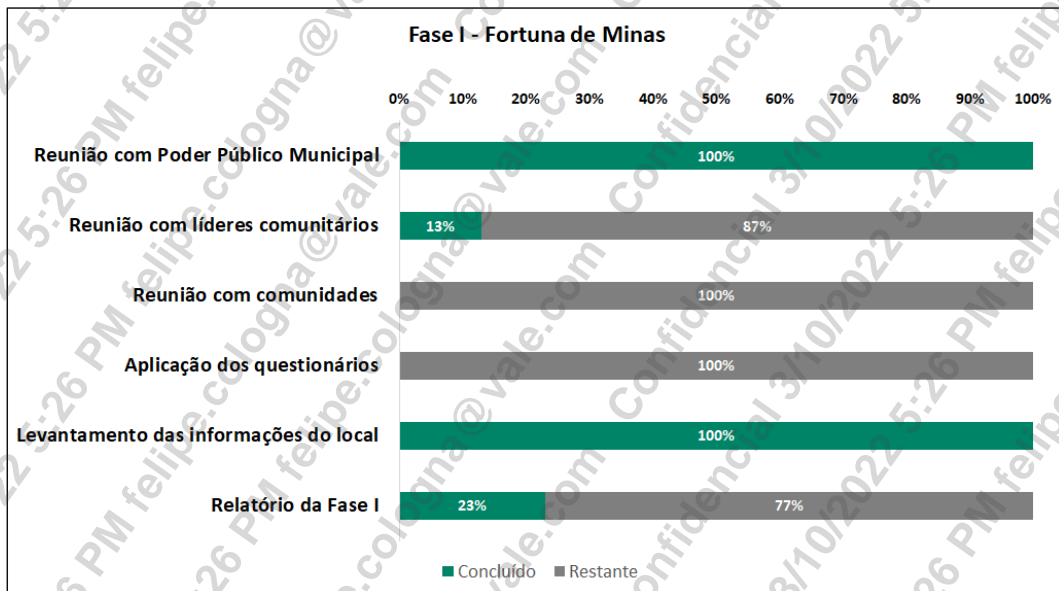


Figura 38 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Fortuna de Minas.
Fonte: Elaborado por AECOM.

Na Tabela 14 a seguir é apresentada a síntese da situação atual do município de Fortuna de Minas em relação às reuniões realizadas e ao levantamento de informações.

MUNICÍPIO DE FORTUNA DE MINAS			
Área Alvo: AA-11		Assessoria Técnica Independente: NACAB	
Status das reuniões			
✓ Poder Público Municipal	✓ Lideranças	✗ Comunidades	
REUNIÃO COM PODER PÚBLICO MUNICIPAL			
Data	Participação		
19/08/2020	Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro, AECOM, ATI NACAB e Prefeitura, Secretaria de Saúde, Secretaria de Meio Ambiente, Jurídico da prefeitura.		
Principais preocupações levantadas			
<ul style="list-style-type: none"> - As pessoas seguem usando a água do Paraopeba; - Representantes consideraram excessivamente longo o prazo de execução dos Estudos de Risco. 			
Status do levantamento de informações			
✓ Planilha de preocupações	✓ Lista de comunidades	✓ Lista de lideranças	✓ Dados do e-SUS
REUNIÃO COM LIDERANÇAS			
Data	Lideranças convidadas	Lideranças presentes	Comunidades representadas
1ª Reunião (29/10/2020)	----	1	1
Comunidades com lideranças consultadas		Comunidades com lideranças a consultar	
✓ Beira Córrego		✗ Assobio ✗ Taquara ✗ Retiro dos Moreiras ✗ Córrego de Areia ✗ Três Barras	
Principais preocupações levantadas			
<ul style="list-style-type: none"> - Abastecimento de água insuficiente; - Perda da área de lazer e das relações com o rio; 		<ul style="list-style-type: none"> - Consumo de peixe e produtos agrícolas. 	
Comunidades abrangidas pelos Estudos de Risco (6)			

Tabela 14 – Síntese das informações do município de Fortuna de Minas.
 Fonte: Elaborado por AECOM.

12. Igarapé

Histórico

Conforme apresentado na Figura 39, no município de Igarapé foram realizadas a reunião com o Poder Público Municipal (100% concluído) e 2 reuniões com lideranças comunitárias (47% concluído). Também foi concluída a etapa de levantamento de dados do local do município garantindo um avanço de 29% na elaboração do Relatório da Fase I.

Todos os documentos solicitados pela Equipe de Execução dos Estudos de Risco foram enviados pelo Poder Público Municipal.

Próximos passos

- Dar continuidade às reuniões com líderes comunitários das comunidades levantadas;
- Iniciar as reuniões com as comunidades indicadas pelo Poder Público Municipal e pelos líderes comunitários.

Desafios para o município

Sobre a situação do município em relação à realização das reuniões e envio dos dados, não há nenhuma dificuldade que comprometa o andamento dos Estudos de Risco.

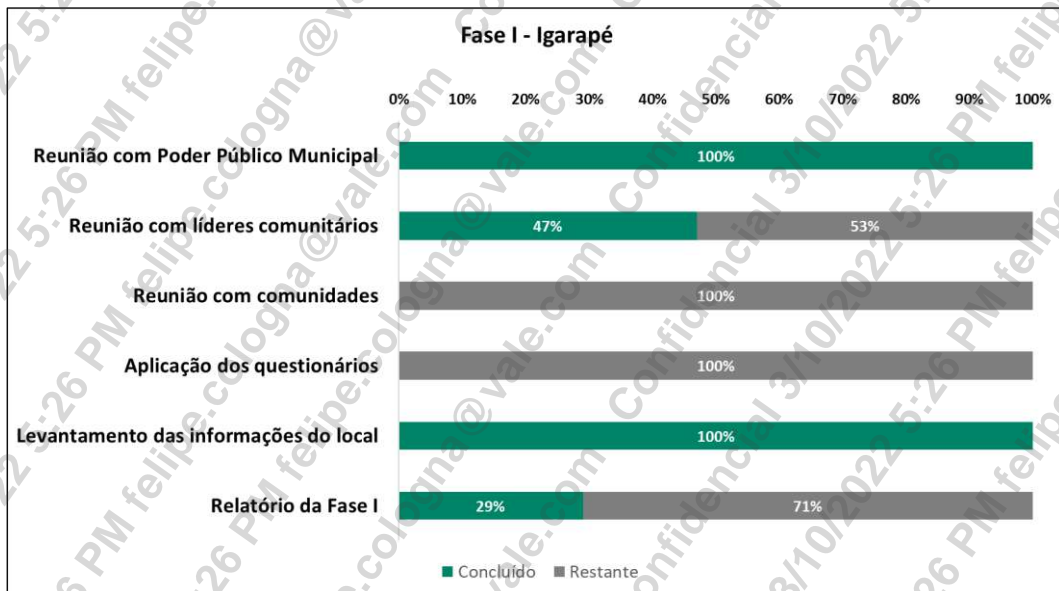


Figura 39 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Igarapé.
Fonte: Elaborado por AECOM.

Na Tabela 15 a seguir é apresentada a síntese da situação atual do município de Igarapé em relação às reuniões realizadas e ao levantamento de informações.

MUNICÍPIO DE IGARAPÉ			
Área Alvo: AA-07		Assessoria Técnica Independente: AEDAS	
Status das reuniões			
✓ Poder Público Municipal	✓ Lideranças	✗ Comunidades	
REUNIÃO COM PODER PÚBLICO MUNICIPAL			
Data	Participação		
30/07/2020	Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro, AECOM e Secretaria de Saúde, Secretaria de Meio Ambiente e Procuradoria geral do Município (Curadoria de saúde), enquanto representantes do Poder Público Municipal.		
Principais preocupações levantadas			
<ul style="list-style-type: none"> - Saúde mental; - Migração de pessoas/ aumento de infraestrutura para atender ao aumento populacional. 			
Status do levantamento de informações			
✓ Planilha de preocupações	✓ Lista de comunidades	✓ Lista de lideranças	✓ Dados do e-SUS
Data	Lideranças convidadas	Lideranças presentes	Comunidades representadas
1ª Reunião (13/10/2020)	6	3	4
2ª Reunião (16/10/2020)	1	1	1
Comunidades com lideranças consultadas		Comunidades com lideranças a consultar	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nossa Senhora de Fátima (Brejo) ✓ Sant'Ana ✓ São Mateus ✓ Berveley 		<ul style="list-style-type: none"> ✗ Jequitibá ✗ Sumaré ✗ Borba Gato 	
Principais preocupações levantadas			
<ul style="list-style-type: none"> - Qualidade da água de abastecimento COPASA; - Saúde mental; - Contaminação dos peixes; - Contaminação por produtos agrícolas; - Contaminação de águas superficiais; - Dermatites; - Enchentes no rio Paraopeba; - Problemas respiratórios; - Problemas oftalmológicos; - Contaminação através dessedentação animal. 			
Comunidades abrangidas pelos Estudos de Risco (7)			

Tabela 15 – Síntese das informações do município de Igarapé.
Fonte: Elaborado por AECOM.

13. Inhaúma

Histórico

Conforme apresentado na Figura 40 a seguir, no município de Inhaúma já foi realizada a reunião com o Poder Público Municipal, em 28/07/2020, bem como já foram levantados os dados das informações do local.

Na referida reunião com o Poder Público Municipal, o representante do município informou que Inhaúma não havia sido atingida pelo rompimento das barragens. Posteriormente, essa posição foi reafirmada em um e-mail enviado à Equipe de Execução dos Estudos de Risco. Neste e-mail, o Poder Público Municipal declarou que não havia preocupações com a saúde, comunidades e/ou lideranças para indicar, já que o município não teria sido impactado.

Na sequência, o MPMG encaminhou o Ofício 58/2021, requerendo a confirmação de que não teria havido nenhum dano causado ao município e, conseqüentemente, confirmando sua descontinuidade dos Estudos de Risco da bacia do rio Paraopeba.

No dia 29/06/2021, as Secretarias de Saúde e de Meio Ambiente do município encaminharam o Ofício 129/2021 no qual indicam a preocupação quanto ao desabastecimento hídrico de algumas cidades limítrofes, o que poderia acarretar problemas de abastecimento de água para o próprio município. Conforme relatam no documento, a VALE buscou o município para drenar a água do ribeirão São João e abrir poços artesianos a fim de atender às cidades desabastecidas em função do rompimento das barragens. No Ofício, o Poder Público Municipal declara que um cenário de drenagem e perfuração de poços poderia vir a estender o desabastecimento de água ao município.

Em relação a essa preocupação, a Equipe de Execução dos Estudos de Risco destacou que ela não está relacionada a contaminantes derivados do rompimento das barragens.

Em função dos critérios para as oitivas das comunidades, apresentados pela Equipe de Execução durante a Sessão Técnica de 09/07/2021, ficou acordado o agendamento de uma nova reunião com o Poder Público de Inhaúma, via Comitê Pró-Brumadinho.

No dia 16/08/2021, foi realizada uma nova reunião com Poder Público de Inhaúma, com a presença do prefeito e das secretarias municipais de saúde, agricultura e meio ambiente. O objetivo foi esclarecer, para o Poder Público Municipal, sobre os objetivos e metodologia dos Estudos de Risco e em relação aos critérios conceituados para a oitiva com as comunidades. Nessa reunião, houve um avanço na comunicação com o Poder Público Municipal, sendo observado um maior engajamento do município com relação à sua participação nos Estudos de Risco.

Como encaminhamento dessa reunião, foi reagendada uma nova reunião para o dia 20/08/2021, com a presença dos agentes municipais que atuam nas comunidades (saúde, meio ambiente etc.) e

Emater/MG. Essa reunião, com caráter intersetorial, visaria obter informações mais precisas de outras áreas do município, de modo a contribuir para o levantamento de informações.

Além dessa reunião, ficou agendado junto à Secretaria Municipal de Saúde o envio dos relatórios do e-SUS até o dia 25/08/2021, ficando a Equipe de Execução responsável por dar o suporte técnico necessário.

Conforme previsto, no dia 20/08/2021 foi realizada nova reunião com representantes do Poder Público Municipal de Inhaúma, incluindo agentes comunitários de saúde, que apresentaram as seguintes preocupações:

- Localidade Quartéis – preocupações da comunidade sobre a origem do peixe que é vendido quinzenalmente na comunidade por um peixeiro local além de dúvida e sobre a qualidade da água dos poços da região;
- Localidades de Vargem Grande e Passagem Boa – preocupações da comunidade quanto a qualidade da água do ribeirão dos Macacos, pois desconhecem se haveria ou não ligação entre o referido ribeirão e o rio Paraopeba;
- Ribeirão dos Macacos e ribeirão São João – preocupação pelo técnico da Emater/MG quanto à qualidade da água dos ribeirões, uma vez que são utilizados pelas comunidades rurais do município para irrigação de lavouras, de pastagens e para a dessedentação animal.

Durante a referida reunião, ficou acordado que o técnico da Emater/MG enviaria, para a Equipe de Execução, os mapas com as coordenadas dos poços e cisternas das regiões próximas aos ribeirões nos quais ele sugeriu avaliar a qualidade da água.

Durante a Sessão Técnica de 03/09/2021 a Equipe de Execução informou que o município de Inhaúma finalizou o processo de envio de informações por meio do encaminhamento dos dados do e-SUS.

Próximos passos

- Iniciar as reuniões com as lideranças comunitárias;
- Iniciar as reuniões com as comunidades indicadas pelo Poder Público Municipal e pelas lideranças comunitárias.

Desafios para o município

Sobre a situação do município em relação à realização das reuniões, levantamento de preocupações e envio dos dados, já não há nenhuma dificuldade que comprometa o andamento dos Estudos de Risco.

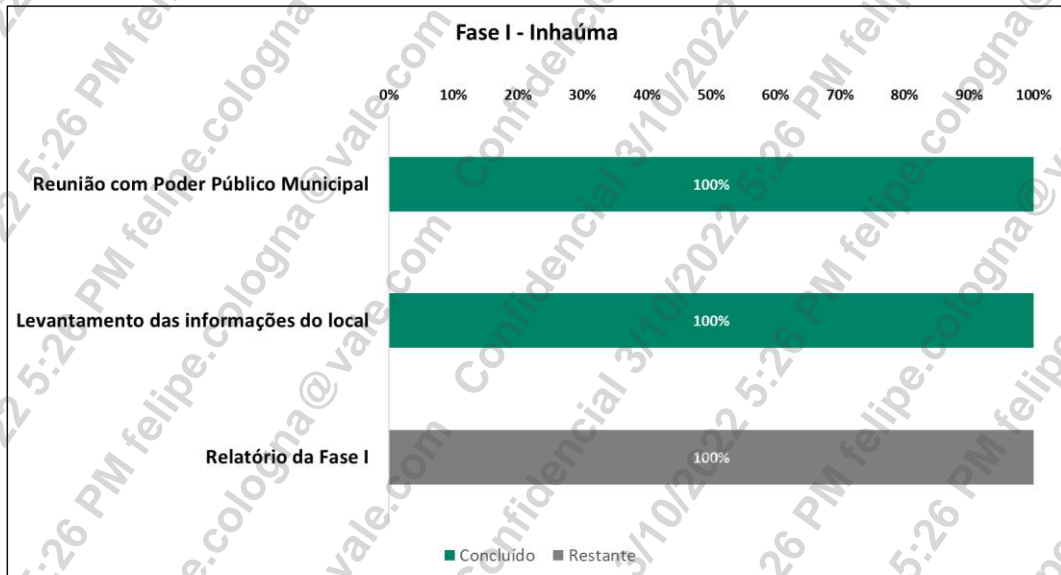


Figura 40 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Inhaúma.
Fonte: Elaborado por AECOM.

Na Tabela 16 a seguir é apresentada a síntese da situação atual do município de Inhaúma em relação às reuniões realizadas e ao levantamento de informações.

MUNICÍPIO DE INHAÚMA			
Área Alvo: Não possui		Assessoria Técnica Independente: Não possui	
Status das reuniões			
✓ Poder Público Municipal	✗ Lideranças	✗ Comunidades	
REUNIÕES COM PODER PÚBLICO MUNICIPAL			
Data	Participação		
28/07/2020	Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro, AECOM e da Secretaria de Saúde, Secretaria de Meio Ambiente, Secretaria de Comunicação e Advocacia da prefeitura.		
16/08/2021	Comitê Pró-Brumadinho, MPMG, SES, FEAM, PUC Minas, Grupo EPA, AECOM, Prefeito, Secretaria de agricultura e meio ambiente, Secretaria de saúde, Coordenação de atenção primária e Assessoria de assistência social.		
20/08/2021	Comitê Pró-Brumadinho, SES/MG, Grupo EPA, AECOM, VALE, Emater/MG, Assessoria de Assistência Social do município de Inhaúma, agentes comunitários de saúde, Coordenadora da Atenção Básica de Saúde, Engenheira ambiental.		
Principais preocupações levantadas			
<ul style="list-style-type: none"> - Origem do peixe que é vendido por um peixeiro; - Qualidade da água dos poços da região; - Qualidade da água do Ribeirão dos Macacos; - Qualidade da água do Ribeirão São João. 			
Status do levantamento de informações			
✓ Planilha de preocupações*	✓ Lista de comunidades*	✓ Lista de lideranças*	✓ Dados do e-SUS*
*Dados não enviados, pois a participação do município no Estudo ainda está sendo avaliada junto ao Poder Público Municipal.			
REUNIÃO COM LIDERANÇAS			
Data	Lideranças convidadas	Lideranças presentes	Comunidades representadas
----	----	----	----
Comunidades com lideranças consultadas		Comunidades com lideranças a consultar	
-----		✗ Quartéis ✗ Fazenda Vargem Grande ✗ Passagem Boa	
Principais preocupações levantadas			



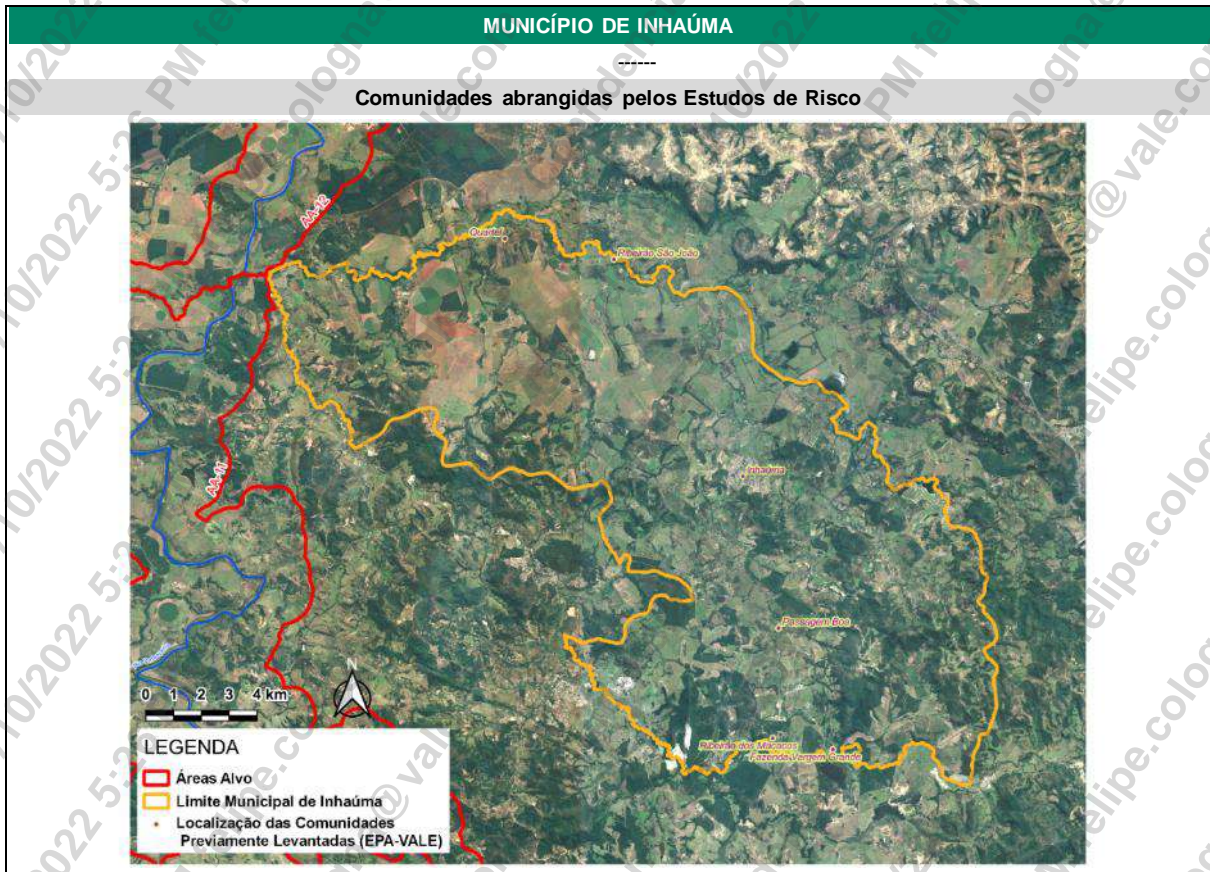


Tabela 16 – Síntese das informações do município de Inhaúma.
Fonte: Elaborado por AECOM.

14. Juatuba

Histórico

Conforme apresentado na Figura 41, no município de Juatuba foram realizadas a reunião com o Poder Público Municipal (100% concluído), uma reunião com lideranças (100% concluído) e duas reuniões com a comunidade (75% concluído). Também foi concluída a etapa de levantamento de dados do local do município garantindo um avanço de 25% na elaboração do Relatório da Fase I.

Todos os documentos solicitados pela Equipe de Execução dos Estudos de Risco foram enviados pelo Poder Público Municipal.

Próximo passo

- Dar continuidade às reuniões com as comunidades indicadas.

Desafios para o município

Sobre a situação do município em relação à realização das reuniões, levantamento de preocupações e envio dos dados, não há nenhuma dificuldade que comprometa o andamento dos Estudos de Risco.

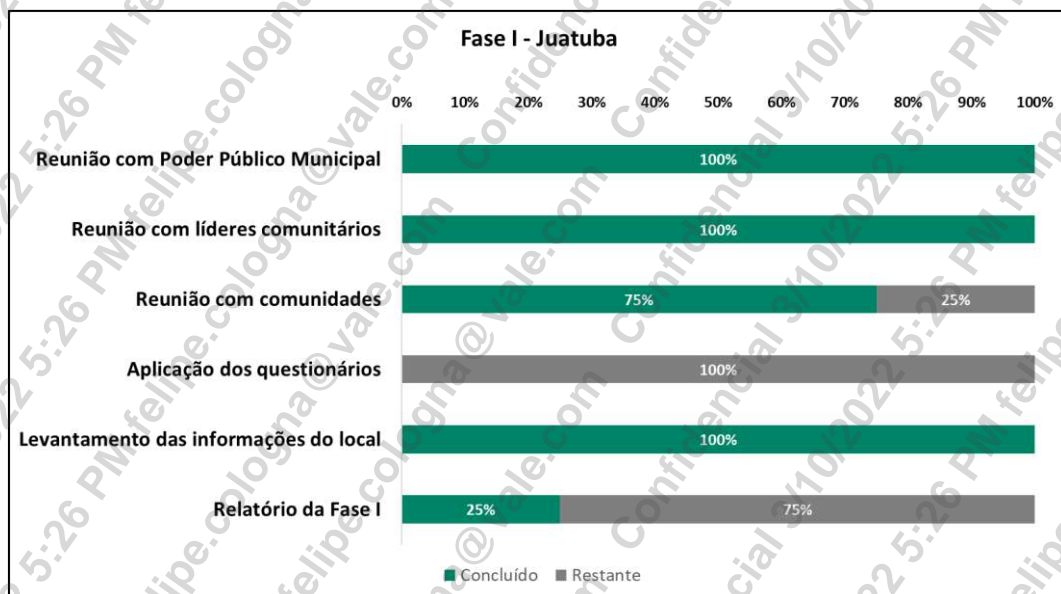


Figura 41 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Juatuba.

Fonte: Elaborado por AECOM.

Na Tabela 17 a seguir é apresentada a síntese da situação atual do município de Juatuba em relação às reuniões realizadas e ao levantamento de informações.

MUNICÍPIO DE JUATUBA			
Área Alvo: AA-07, AA-08, AA-09		Assessoria Técnica Independente: AEDAS	
Status das reuniões			
✓ Poder Público Municipal	✓ Lideranças	✓ Comunidades	
REUNIÃO COM PODER PÚBLICO MUNICIPAL			
Data	Participação		
13/08/2020	Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro, AECOM e Prefeito, Secretária de Assistência Social, Secretária de Meio Ambiente e Secretária de Saúde (setor jurídico).		
Principais preocupações levantadas			
- O Poder Público Municipal não indicou preocupações com a saúde na reunião.			
Status do levantamento de informações			
✓ Planilha de preocupações	✓ Lista de comunidades	✓ Lista de lideranças	✓ Dados do e-SUS*
*Dados não implantados, portanto não serão enviados.			
REUNIÃO COM LIDERANÇAS			
Data	Lideranças convidadas	Lideranças presentes	Comunidades representadas
1ª Reunião (29/10/2020)	6	5	4
Comunidades com lideranças consultadas		Comunidades com lideranças a consultar	
✓ Francelinos (AA-07 e 08) ✓ Satélite ✓ Ponte Nova		---	
Principais preocupações levantadas			
<ul style="list-style-type: none"> - Qualidade da água de abastecimento COPASA; - Contaminação dos peixes; - Contaminação de águas superficiais; - Contaminação por produtos agrícolas; - Dermatites; - Contaminação e intoxicação; - Problemas respiratórios; - Problemas estomacais e diarreia. 			
REUNIÃO COM COMUNIDADES			
Data	Comunidade convidada	Comunidade presente	
1ª Reunião (12/12/2020)	1	1	
2ª Reunião (12/12/2020)	1	1	
3ª Reunião (12/12/2020)	1	1	
Comunidades consultadas		Comunidades a consultar	
✓ Francelinos (AA-07 e 08) ✓ Ponte Nova		✗ Satélite	
Principais preocupações levantadas			
<ul style="list-style-type: none"> - Doenças de pele; - Qualidade da água de abastecimento da COPASA; - Poeira; - Contaminação de solo; - Abastecimento de água insuficiente; - Perdas Econômicas; - Falta de informações sobre impacto, monitoramento e reparação; - Contaminação de águas superficiais; - Saúde mental. 			
Comunidades abrangidas pelos Estudos de Risco (3)			



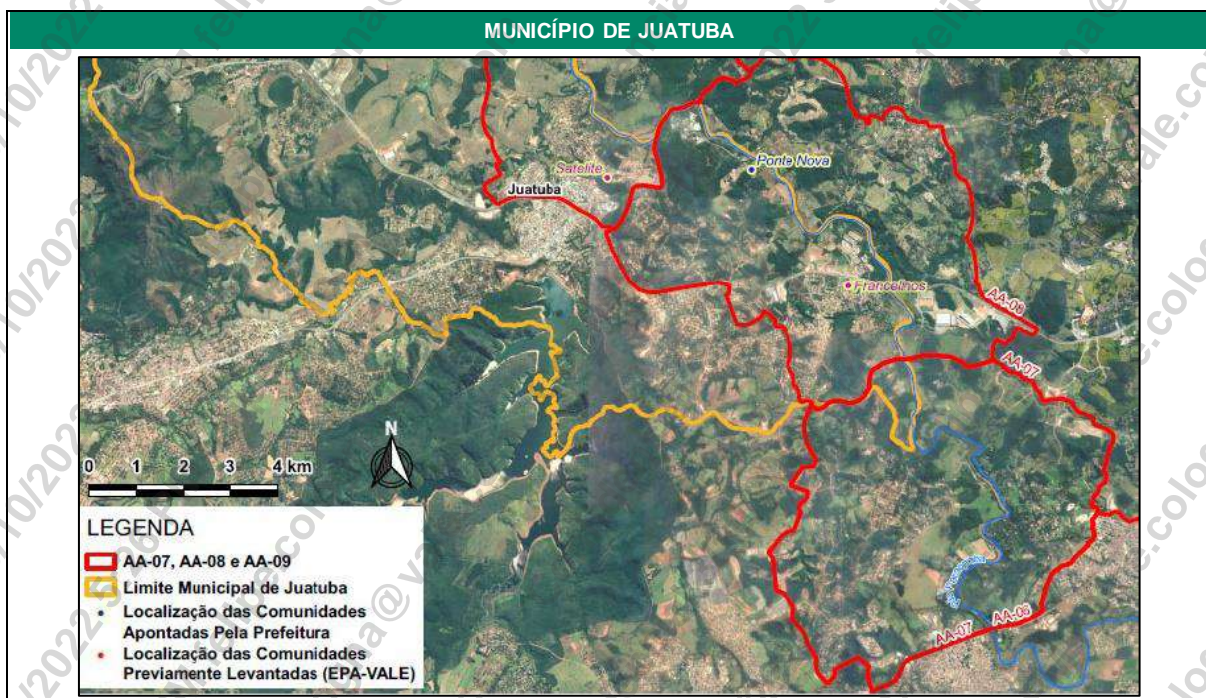


Tabela 17 – Síntese das informações do município de Juatuba.
Fonte: Elaborado por AECOM.

15. Maravilhas

Histórico

Conforme apresentado na Figura 42, no município de Maravilhas foi realizada a reunião com o Poder Público Municipal. Também foi concluída a etapa de levantamento de dados do local do município garantindo um avanço de 23% na elaboração do Relatório da Fase I.

Todos os documentos solicitados pela Equipe de Execução dos Estudos de Risco foram enviados pelo Poder Público Municipal.

Próximos passos

- Iniciar as reuniões com líderes comunitários;
- Iniciar as reuniões com as comunidades mapeadas.

Desafios para o município

Sobre a situação do município em relação à realização das reuniões e envio dos dados, não há nenhuma dificuldade que comprometa o andamento dos Estudos de Risco.

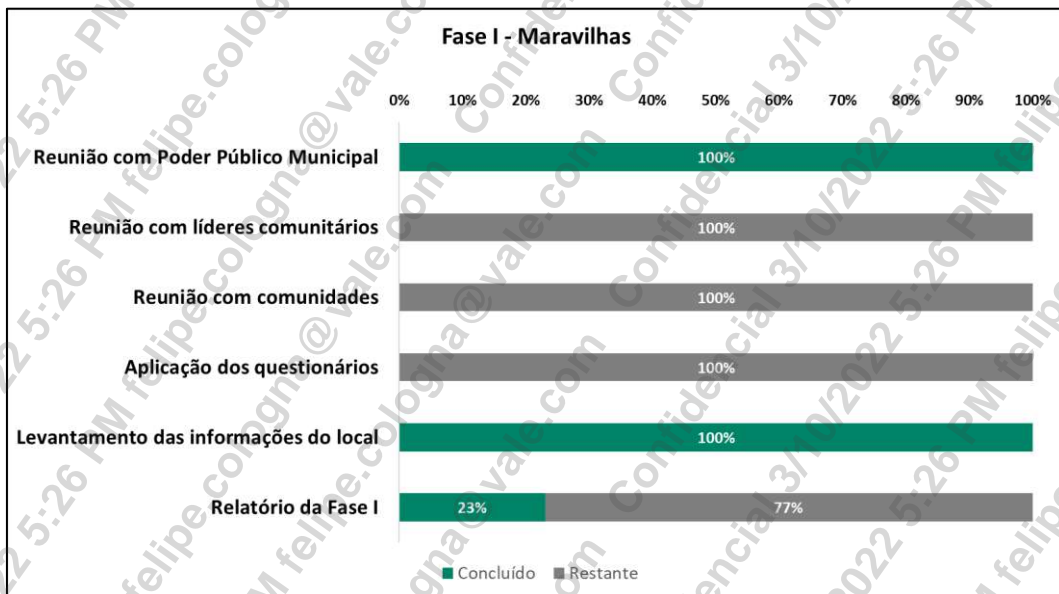


Figura 42 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Maravilhas.

Fonte: Elaborado por AECOM.

Na Tabela 18 a seguir é apresentada a síntese da situação atual do município de Maravilhas em relação às reuniões realizadas e ao levantamento de informações.

MUNICÍPIO DE MARAVILHAS			
Área Alvo: AA-11		Assessoria Técnica Independente: NACAB	
Status das reuniões			
✓ Poder Público Municipal		✗ Lideranças	✗ Comunidades
REUNIÃO COM PODER PÚBLICO MUNICIPAL			
Data	Participação		
23/11/2020	Comitê Pró-Brumadinho, FEAM, Grupo EPA/Tecnohidro, AECOM, Secretaria Municipal de Saúde, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Assessoria Técnica NACAB.		
Principais preocupações levantadas			
*Será enviado junto à planilha de levantamento de informações solicitada na reunião.			
Status do levantamento de informações			
✓ Planilha de preocupações <small>*dados incompletos</small>	✓ Lista de comunidades	✓ Lista de lideranças	✓ Dados do e-SUS*
REUNIÃO COM LIDERANÇAS			
Data	Lideranças convidadas	Lideranças presentes	Comunidades representadas
----	----	----	----
Comunidades com lideranças consultadas		Comunidades com lideranças a consultar	
----		✗ Fazenda Lagoa do Mato	✗ Fazenda Monjolos
		✗ Fazenda Rabo Amarelo	✗ Sede do Município
Principais preocupações levantadas			

Comunidades abrangidas pelos Estudos de Risco (4)			

Tabela 18 – Síntese das informações do município de Maravilhas.
Fonte: Elaborado por AECOM.

16. Mário Campos

Histórico

Conforme apresentado na Figura 43, no município de Mário Campos foram realizadas a reunião com o Poder Público Municipal (100% concluído) e duas reuniões com lideranças (28% concluído). Também foi concluída a etapa de levantamento de dados do local do município garantindo um avanço de 25% na elaboração do Relatório da Fase I.

Todos os documentos solicitados pela Equipe de Execução dos Estudos de Risco foram enviados pelo Poder Público Municipal.

Próximos passos

- Dar continuidade às reuniões com líderes comunitários;
- Iniciar as reuniões com as comunidades indicadas pelo Poder Público Municipal e pelos líderes comunitários.

Desafios para o município

Sobre a situação do município em relação à realização das reuniões, ao levantamento de preocupações e ao envio dos dados, não há nenhuma dificuldade que comprometa o andamento dos Estudos de Risco.

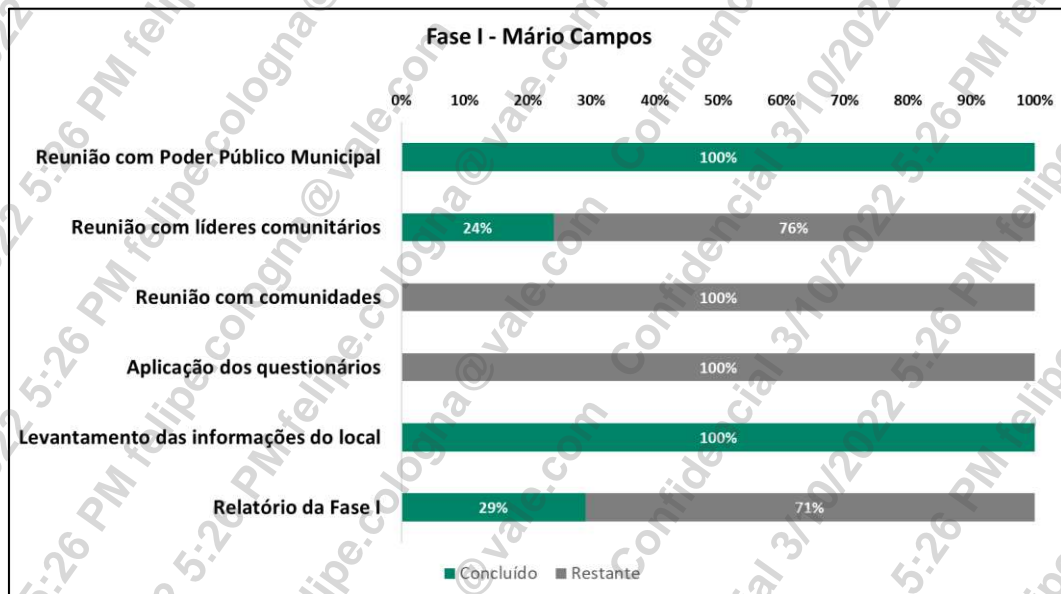


Figura 43 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Mário Campos.

Fonte: Elaborado por AECOM.

Na Tabela 19 a seguir é apresentada a síntese da situação atual do município de Mário Campos em relação às reuniões realizadas e ao levantamento de informações.

MUNICÍPIO DE MÁRIO CAMPOS			
Área Alvo: AA-05.		Assessoria Técnica Independente: AEDAS	
Status das reuniões			
✓ Poder Público Municipal	✓ Lideranças	✗ Comunidades	
REUNIÃO COM PODER PÚBLICO MUNICIPAL			
Data	Participação		
22/07/2020	Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro, AECOM, Prefeito, Poder Legislativo, Departamento de Agricultura e Meio Ambiente, Secretaria de Saúde Municipal.		
Principais preocupações levantadas			
<ul style="list-style-type: none"> - Monitoramento toxicológico através de exames clínicos; - Impactos na saúde mental das populações atingidas; - problemas associados à perda de emprego dos agricultores; 		<ul style="list-style-type: none"> - Monitoramento de poços artesanais perfurados pela VALE; - Solicitação para que seja verificado o impacto da falta de saneamento básico na saúde da população de Mário Campos; - Necessidade de monitoramento da saúde a longo prazo. 	
Status do levantamento de informações			
✓ Planilha de preocupações	✓ Lista de comunidades	✓ Lista de lideranças	✓ Dados do e-SUS*
* Dados pouco consistentes devido à indisponibilidade de informatização nas unidades e o sistema e-SUS.			
REUNIÃO COM LIDERANÇAS			
Data	Lideranças convidadas	Lideranças presentes	Comunidades representadas
1ª Reunião (09/11/2020)	2	2	2
2ª Reunião (08/12/2020)	2	1	1
Comunidades com lideranças consultadas		Comunidades com lideranças a consultar	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reta do Jacaré ✓ Campo Verde ✓ Funil (Vale das Amoreiras) 		<ul style="list-style-type: none"> ✗ Bela Vista ✗ Bom Jardim ✗ Jardim Primavera ✗ Núcleo urbano de Mário Campos ✗ Reta 1 ✗ Reta 2 ✗ Tangará ✗ Vila Lourdes ✗ Vila Mário Campos ✗ Vila Ondina ✗ Vila Tânia 	
Principais preocupações levantadas			
<ul style="list-style-type: none"> - Contaminação por produtos agrícolas, leite e peixe; - Falta de acesso à água para plantio; - Contaminação decorrente das enchentes; - Relatos de ansiedade, depressão e síndrome do pânico; - Saúde mental das crianças; - Perda das relações sociais associadas ao uso do rio; - Poeira decorrente de uma atividade de mineração; - Alergias na pele; 		<ul style="list-style-type: none"> - Aumento do fluxo de caminhões; - Contaminação de águas superficiais; - Contaminação do lençol freático; - Diminuição da água das nascentes; - Contaminação e intoxicação; - Problemas estomacais e diarreia; - Contaminação pela ingestão da água do poço; - Alcoolismo. 	
Comunidades abrangidas pelos Estudos de Risco (14)			

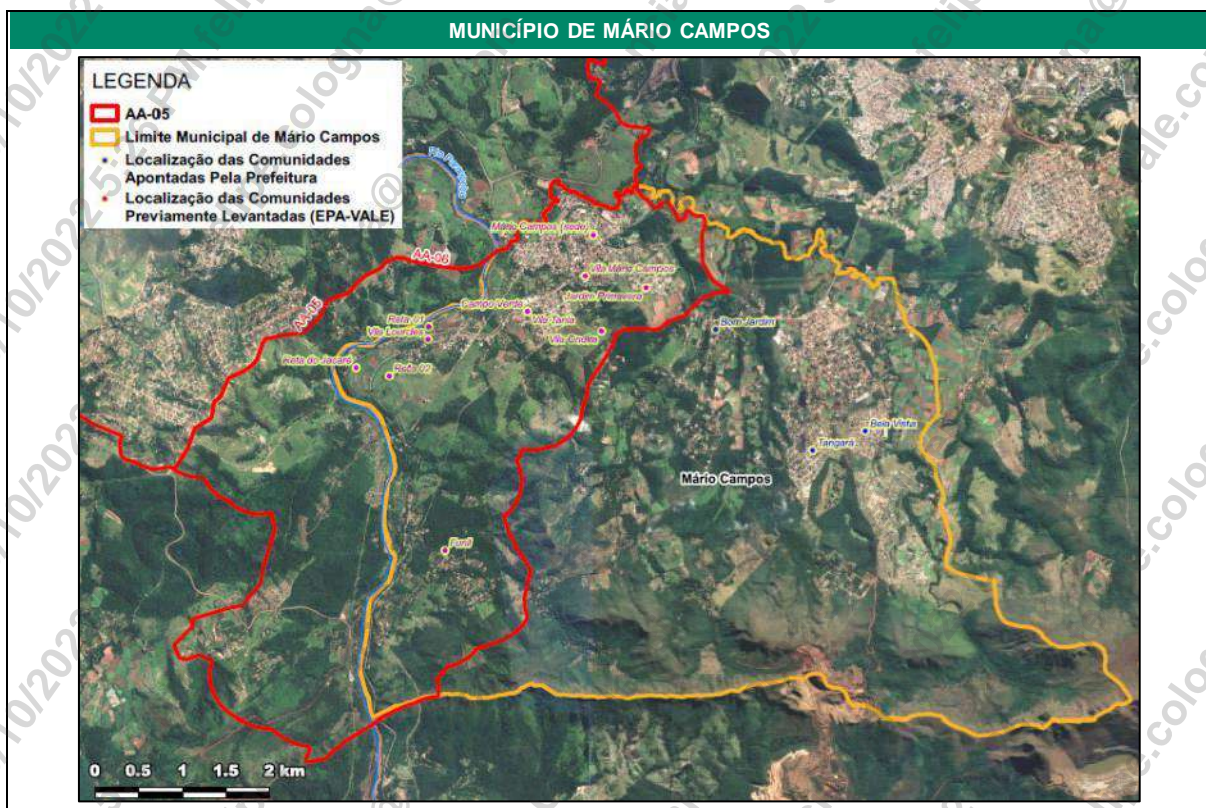


Tabela 19 – Síntese das informações do município de Mário Campos.
Fonte: Elaborado por AECOM.

17. Martinho Campos

Histórico

No município de Martinho Campos, conforme apresentado na Figura 44 a seguir, foi realizada a reunião com o Poder Público Municipal na data de 24/09/2020. Nessa reunião, foi definida a data de 02/10/2020 para envio das informações do município, tendo sido encaminhados apenas os dados do e-SUS. Os outros dados não foram encaminhados visto que o Poder Público Municipal entendia não ter sido impactado.

Em 09/12/2021 foi enviado ofício pelo MPMG solicitando o envio da documentação. Depois, de modo a reforçar a solicitação dos dados, foi enviado novo ofício pelo MPMG em 30/03/2021.

No dia 05/05/2021 foi realizada nova reunião com o Poder Público Municipal, ocasião em que foi confirmada a participação de Martinho Campos nos Estudos de Risco.

No dia 20/05/2021 a Secretaria Municipal de Saúde de Martinho Campos encaminhou um ofício informando que as comunidades localizadas às margens do Rio Pará relataram não possuir preocupações com a saúde relativas ao rompimento das barragens.

No dia 11/06/2021 foi realizada uma terceira reunião com o Poder Público Municipal, na qual ficou acordada a continuidade do levantamento de preocupações com a saúde no município através da escuta de lideranças comunitárias. Na referida reunião, o Poder Público Municipal confirmou a retirada da área urbana de Martinho Campos dos Estudos de Risco haja vista a não indicação de preocupações da população nessa região. Ficaram definidas, portanto, que as localidades da zona rural Capão do Zezinho (Aldeia Kaxixó), Condomínio dos Siantes, Recanto da Seriema e Praia do Nozinho farão parte dos Estudos de Risco.

Entre julho e agosto de 2021 o município de Martinho Campos finalizou a entrega dos dados que estavam pendentes, a saber, a lista das lideranças das comunidades indicadas.

Próximos passos

- Iniciar as reuniões com as lideranças comunitárias;
- Iniciar as reuniões com as comunidades indicadas pelo Poder Público Municipal e pelas lideranças comunitárias.

Desafios para o município

Sobre a situação do município em relação à realização das reuniões, levantamento de preocupações e envio dos dados, não há nenhuma dificuldade que comprometa o andamento dos Estudos de Risco.

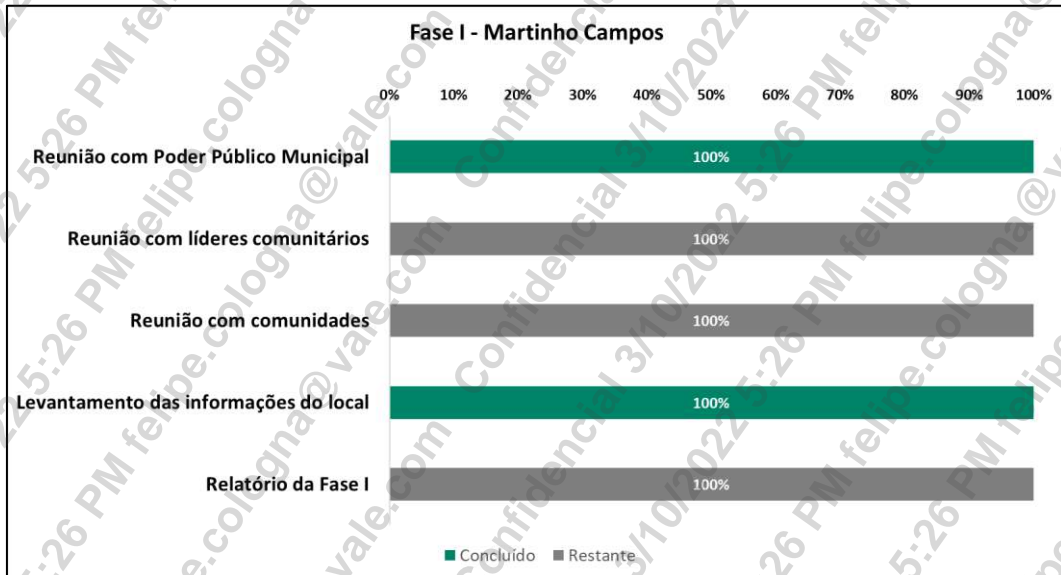


Figura 44 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Martinho Campos.
Fonte: Elaborado por AECOM.

Na Tabela 20 a seguir é apresentada a síntese da situação atual do município de Martinho Campos em relação às reuniões realizadas e ao levantamento de informações.

MUNICÍPIO DE MARTINHO CAMPOS			
Área Alvo: Não possui		Assessoria Técnica Independente: Guaicuy	
Status das reuniões			
✓ Poder Público Municipal	✗ Lideranças	✗ Comunidades	
REUNIÃO COM PODER PÚBLICO MUNICIPAL			
Data	Participação		
24/09/2020	Prefeito, Secretaria de Saúde, Centro de Referência em Assistência Social, FEAM, Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro, AECOM e VALE.		
05/05/2021	SES/MG, Assessoria Técnica Independente Guaicuy, PUC/Minas, CANF, GERAL, ETA-SAAE de Sete Lagoas, Promotor de Justiça do Estado, Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro e AECOM.		
11/06/2021	Prefeito, Vice-Prefeito, Secretaria de Saúde, FEAM, SES/MG, Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro, AECOM e VALE.		
Principais preocupações levantadas			
- Famílias do município que estão acampadas em um assentamento às margens do Paraopeba.			
Status do levantamento de informações			
✓ Planilha de preocupações	✓ Lista de comunidades	✓ Lista de lideranças	✓ Dados do e-SUS
REUNIÃO COM LIDERANÇAS			
Data	Lideranças convidadas	Lideranças presentes	Comunidades representadas
----	----	----	----
Comunidades com lideranças consultadas		Comunidades com lideranças a consultar	
----		✗ Capão do Zezinho (Aldeia Kaxixó) ✗ Condomínio de Sítiantes ✗ Recanto da Serriema ✗ Praia do Nozinho	
Principais preocupações levantadas			

Comunidades abrangidas pelos Estudos de Risco (4)			

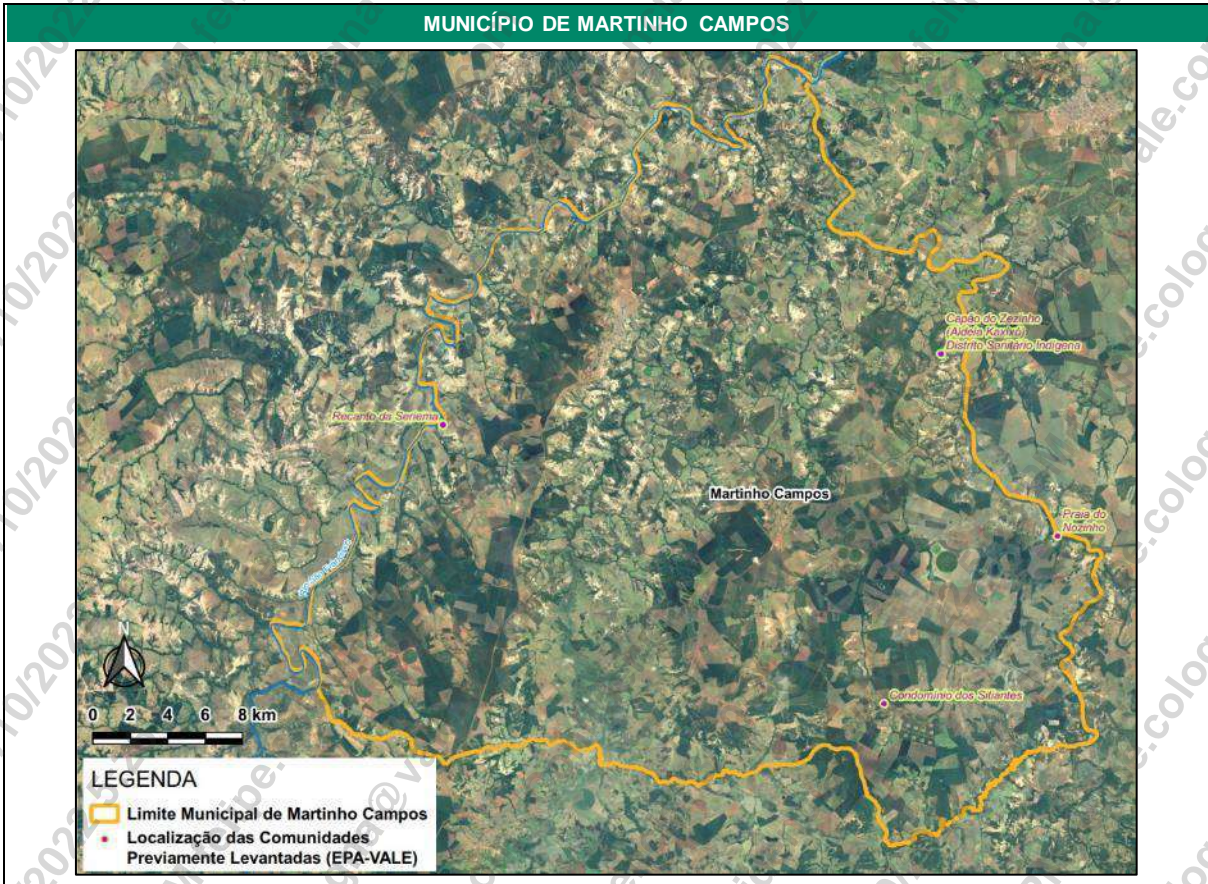


Tabela 20 – Síntese das informações do município de Martinho Campos.
Fonte: Elaborado por AECOM.

18. Mateus Leme

Histórico

A primeira reunião com o Poder Público do município de Mateus Leme foi realizada em 02/10/2020, ficando acordada a data de 16/10/2020 para envio dos dados. Porém, nenhum dado foi encaminhado. E o cenário atual de reuniões está representado na Figura 45 a seguir.

Em 09/12/2021 foi enviado ofício pelo MPMG solicitando o envio da documentação, mas o município continuou sem retorno.

Em função da troca dos gestores municipais após as eleições de 2020, foi realizada nova reunião com o Poder Público Municipal em 12/03/2021, na qual foi acordada a data de 18/03/2021 para envio dos dados pendentes. Após a reunião foram encaminhados os dados completos do e-SUS.

Segue pendente o envio das seguintes informações: planilha de preocupações, lista de comunidades validadas e lista de lideranças.

A Equipe de Execução dos Estudos de Risco informou que irá adotar a estratégia de coletar os dados por meio de uma visita de campo ao município. Essa estratégia já foi informada aos gestores locais e será iniciada tão logo sejam retomadas as atividades de campo do Estudo.

Durante a Sessão Técnica do dia 28/10/2021 a AECOM solicitou ao Comitê Pró-Brumadinho o envio de um novo ofício a Mateus Leme, para que o município envie os dados pendentes. Também foi solicitado à Equipe de Execução maior detalhamento acerca da visita de campo que servirá como apoio ao município.

Durante a Sessão Técnica de 25/11/2021 o Comitê Pró-Brumadinho informou que faria contato com o secretário de meio ambiente do município e enviaria um ofício reiterando a demanda e detalhando o que é necessário.

Durante a Apresentação Mensal ao Ministério Público de 10/12/2021, o Comitê Pró-Brumadinho informou que o referido ofício foi encaminhado ao município de Mateus Leme em 01/12/2021.

Período de referência

Durante a Sessão Técnica de 11/01/2022 o Comitê Pró-Brumadinho informou que ainda não houve resposta ao Ofício enviado no dia 01/12/2021. O Comitê Pró-Brumadinho também reforçou que continuará em contato com o Poder Público Municipal. Segue pendente, portanto, o envio das seguintes informações: planilha de preocupações, lista de comunidades validadas e lista de lideranças.

Próximos passos

- Resposta de Mateus Leme ao ofício enviado pelo Comitê Pró-Brumadinho;

- Visita de campo a Mateus Leme para dar suporte ao Poder Público na coleta de informações.

Desafios para o município

Visita a campo para a coleta de informações e maior engajamento dos representantes municipais nos Estudos de Risco.

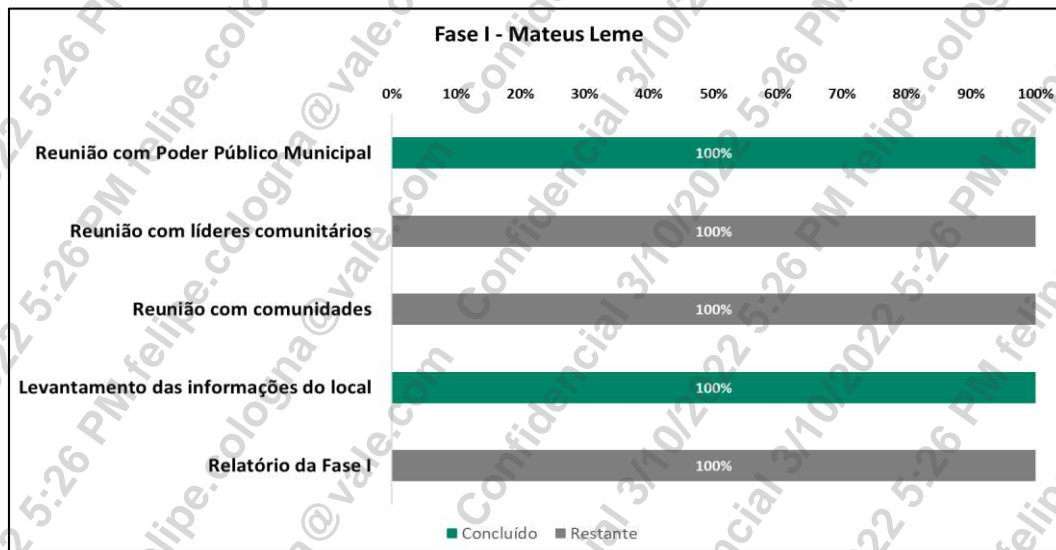


Figura 45 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Mateus Leme.
Fonte: Elaborado por AECOM.

Na Tabela 21 a seguir é apresentada a síntese da situação atual do município de Mateus Leme em relação às reuniões realizadas e ao levantamento de informações.

MUNICÍPIO DE MATEUS LEME			
Área Alvo: Não possui		Assessoria Técnica Independente: Não possui	
Status das reuniões			
✓ Poder Público Municipal	✗ Lideranças	✗ Comunidades	
REUNIÃO COM PODER PÚBLICO MUNICIPAL			
Data	Participação		
02/10/2020	Prefeito, Chefe de Gabinete do Prefeito, Secretaria Municipal de Saúde, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Assistência Social, FEAM, Comitê Pró-Brumadinho, EPA/Tecnohidro, AECOM e VALE.		
12/03/2021	Prefeito, Secretaria Municipal de Saúde, Secretaria de Assistência Social, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, SES/MG, Assessoria Técnica Independente AEDAS, PUC/Minas, Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro e AECOM.		
Principais preocupações levantadas			
- Correlação com impactos no município de Juatuba;		- Contaminação da água superficial; - Impactos na fauna e na flora.	
Status do levantamento de informações			
✗ Planilha de preocupações	✗ Lista de comunidades	✗ Lista de lideranças	✓ Dados do e-SUS
REUNIÃO COM LIDERANÇAS			
Data	Lideranças convidadas	Lideranças presentes	Comunidades representadas
-----	-----	-----	-----
Comunidades com lideranças consultadas		Comunidades com lideranças a consultar	
-----		Sem indicações	



MUNICÍPIO DE MATEUS LEME	
Principais preocupações levantadas	

Comunidades abrangidas pelos Estudos de Risco	
- Sem indicações	

Tabela 21 – Síntese das informações do município de Mateus Leme.
Fonte: Elaborado por AECOM.

19. Morada Nova de Minas

Histórico

Conforme apresentado na Figura 46, no município de Morada Nova de Minas foi realizada a reunião com o Poder Público Municipal. Todos os documentos solicitados pela Equipe de Execução dos Estudos de Risco na referida reunião foram enviados pelo Poder Público Municipal. Cabe destacar que também foi concluída a etapa de levantamento de dados do local do município.

Próximos passos

- Iniciar as reuniões com líderes comunitários;
- Iniciar as reuniões com as comunidades indicadas pelo Poder Público Municipal e pelos líderes comunitários.

Desafios para o município

Sobre a situação do município em relação à realização das reuniões, levantamento de preocupações e envio dos dados, não há nenhuma dificuldade que comprometa o andamento dos Estudos de Risco.

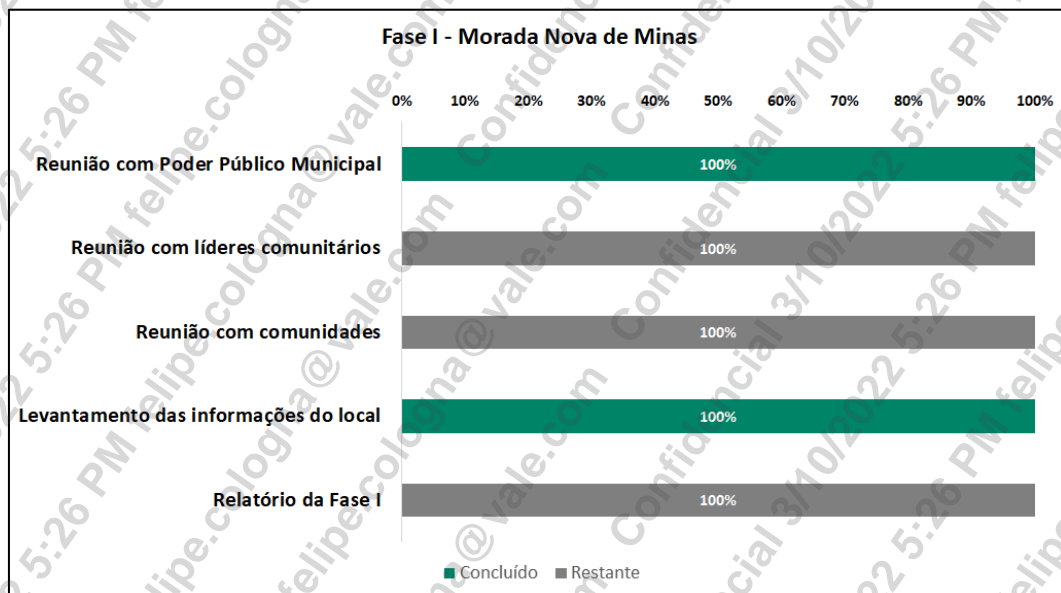


Figura 46 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Morada Nova de Minas.
Fonte: Elaborado por AECOM.

Na Tabela 22 a seguir é apresentada a síntese da situação atual do município de Morada Nova de Minas em relação às reuniões realizadas e ao levantamento de informações.

MUNICÍPIO DE MORADA NOVA DE MINAS			
Área Alvo: Não possui		Assessoria Técnica Independente: Guaicuy	
Status das reuniões			
✓ Poder Público Municipal	✗ Lideranças	✗ Comunidades	
REUNIÃO COM PODER PÚBLICO MUNICIPAL			
Data	Participação		
09/09/2020	Secretaria Municipal de Saúde, Departamento de Assistência Social, Departamento de Meio Ambiente da FEAM, do Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro, AECOM e VALE.		
30/03/2021	Prefeito, Secretaria de Saúde e Secretária de Assistência Social do município. SES/MG; Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro e AECOM.		
Principais preocupações levantadas			
<ul style="list-style-type: none"> - Contaminação da represa de Três Marias; - Casos de dermatite em pescadores da comunidade de Frei Orlando. 			
Status do levantamento de informações			
✓ Planilha de preocupações	✓ Lista de comunidades	✓ Lista de lideranças	✓ Dados do e-SUS
REUNIÃO COM LIDERANÇAS			
Data	Lideranças convidadas	Lideranças presentes	Comunidades representadas
----	----	----	----
Comunidades com lideranças consultadas		Comunidades com lideranças a consultar	
----		<ul style="list-style-type: none"> ✗ Frei Orlando ✗ Vau das Flores ✗ Núcleo urbano de Morada Nova de Minas ✗ Porto Novo ✗ Porto Indaiá de Baixo ✗ Traçadal ✗ Povoação 	
Principais preocupações levantadas			

Comunidades abrangidas pelos Estudos de Risco (7)			

Tabela 22 – Síntese das informações do município de Morada Nova de Minas.
Fonte: Elaborado por AECOM.



20. Paineiras

Histórico

Conforme apresentado na Figura 47, no município de Paineiras foi realizada a reunião com o Poder Público Municipal.

Todos os documentos solicitados pela Equipe de Execução dos Estudos de Risco na referida reunião foram enviados pelo Poder Público Municipal. Cabe destacar que também foi concluída a etapa de levantamento de dados do local do município.

Próximos passos

- Iniciar as reuniões com líderes comunitários;
- Iniciar as reuniões com as comunidades indicadas pelo Poder Público Municipal e pelos líderes comunitários.

Desafios para o município

Sobre a situação do município em relação à realização das reuniões, ao levantamento de preocupações e ao envio dos dados, não há nenhuma dificuldade que comprometa o andamento dos Estudos de Risco.

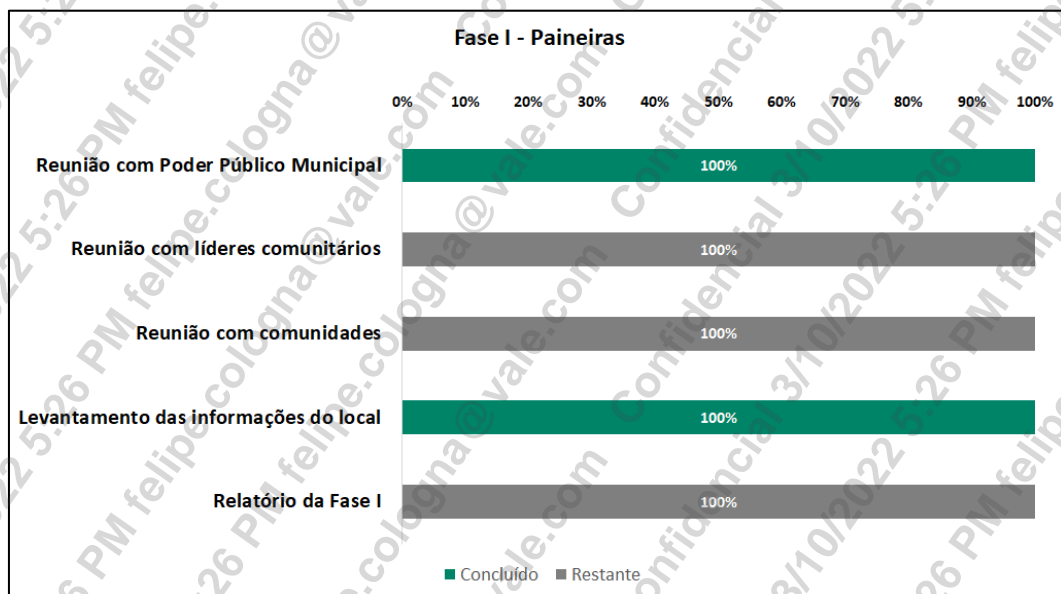


Figura 47 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Paineiras.
Fonte: Elaborado por AECOM.

Na Tabela 23 a seguir é apresentada a síntese da situação atual do município de Paineiras em relação às reuniões realizadas e ao levantamento de informações.

MUNICÍPIO PAINEIRAS			
Área Alvo: Não possui		Assessoria Técnica Independente: Guaicuy	
Status das reuniões			
✓ Poder Público Municipal	✗ Lideranças	✗ Comunidades	
REUNIÃO COM PODER PÚBLICO MUNICIPAL			
Data	Participação		
18/08/2020	Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro, AECOM, ATI Guaicuy e Prefeito, Secretaria de Saúde e Coordenadora de Atenção Primária.		
Principais preocupações levantadas			
- Contaminação dos peixes.			
Status do levantamento de informações			
✓ Planilha de preocupações	✓ Lista de comunidades	✓ Lista de lideranças	✓ Dados do e-SUS
REUNIÃO COM LIDERANÇAS			
Data	Lideranças convidadas	Lideranças presentes	Comunidades representadas
----	----	----	----
Comunidades com lideranças consultadas		Comunidades com lideranças a consultar	
----		✗ Núcleo urbano de Paineiras ✗ Poção	
Principais preocupações levantadas			

Comunidades abrangidas pelos Estudos de Risco (2)			

Tabela 23 – Síntese das informações do município de Paineiras.
Fonte: Elaborado por AECOM.

21. Papagaios

Histórico

Conforme apresentado na Figura 48, no município de Papagaios foi realizada a reunião com o Poder Público Municipal. Também foi concluída a etapa de levantamento de dados do local do município garantindo um avanço de 23% na elaboração do Relatório da Fase I.

Todos os documentos solicitados pela Equipe de Execução dos Estudos de Risco foram enviados pelo Poder Público Municipal.

Próximos passos

- Iniciar as reuniões com líderes comunitários;
- Iniciar as reuniões com as comunidades indicadas pelo Poder Público Municipal e pelos líderes comunitários.

Desafios para o município

Sobre a situação do município em relação à realização das reuniões e envio dos dados, não há nenhuma dificuldade que comprometa o andamento dos Estudos de Risco.

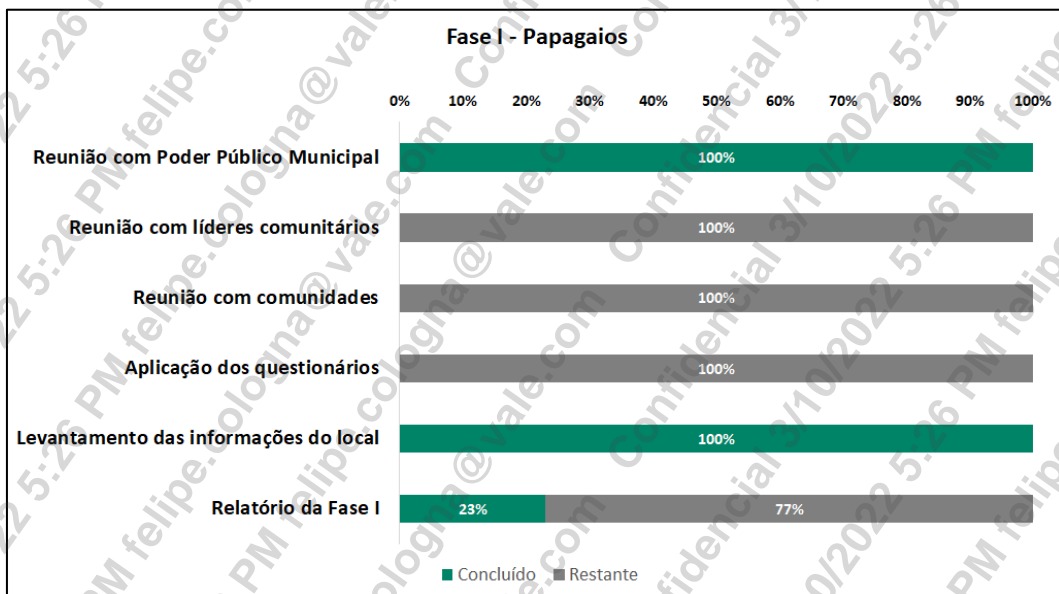


Figura 48 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Papagaios.

Fonte: Elaborado por AECOM.

Na Tabela 24 a seguir é apresentada a síntese da situação atual do município de Papagaios em relação às reuniões realizadas e ao levantamento de informações.

MUNICÍPIO PAPAGAIOS			
Área Alvo: AA-12		Assessoria Técnica Independente: NACAB	
Status das reuniões			
✓ Poder Público Municipal		✗ Lideranças	✗ Comunidades
REUNIÃO COM PODER PÚBLICO MUNICIPAL			
Data	Participação		
01/10/2020	Secretária do Prefeito, Secretaria Municipal de Saúde, Secretaria de Meio Ambiente e Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental (CODEMA), FEAM, Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro, AECOM e VALE.		
Principais preocupações levantadas			
<ul style="list-style-type: none"> - Abastecimento de água; - Perda de 60 hectares de milho em uma enchente que ocorreu no ano passado; - Problemas econômicos devido ao encerramento de atividades de piscicultura e criação de bovinos; - Produtor agrícola que afirma que a água da enchente entrou em uma nascente; 		<ul style="list-style-type: none"> - Incerteza sobre qualidade da água de poços artesanais; - Enchentes do rio que aumentam o medo de nova contaminação de solo; - Uso da água do rio para recreação e pesca. 	
Status do levantamento de informações			
✓ Planilha de preocupações	✓ Lista de comunidades	✓ Lista de lideranças	✓ Dados do e-SUS
REUNIÃO COM LIDERANÇAS			
Data	Lideranças convidadas	Lideranças presentes	Comunidades representadas
----	----	----	----
Comunidades com lideranças consultadas		Comunidades com lideranças a consultar	
-----		✗ Brejinho ✗ Brejo ✗ Carvalho ✗ Funil ✗ Saco da Canoa ✗ Santo Antônio ✗ Saquinho ✗ Taquara ✗ Veredas ✗ Ponte Rabo do Boi/Capão da Onça	
Principais preocupações levantadas			

Comunidades abrangidas pelos Estudos de Risco (10)			

Tabela 24 – Síntese das informações do município de Papagaios.
 Fonte: Elaborado por AECOM.



22. Pará de Minas

Histórico

Conforme apresentado na Figura 49, no município de Pará de Minas foram realizadas a reunião com o Poder Público Municipal (100% concluído), três reuniões com lideranças (100% concluído) e uma reunião com comunidade (75% concluído). Também foi concluída a etapa de levantamento de dados do local do município garantindo um avanço de 25% na elaboração do Relatório da Fase I.

Na reunião com o Poder Público Municipal foi citada a presença de um assentamento rural no município, com uma série de necessidades associadas ao saneamento e abastecimento de água. Tais preocupações foram encaminhadas e serão avaliadas pelo Comitê Pró-Brumadinho.

Todos os documentos solicitados pela Equipe de Execução dos Estudos de Risco na reunião com o Poder Público Municipal foram enviados. Cabe destacar que não há dados do e-SUS referentes aos anos de 2018 e 2019 disponíveis sobre o município.

Próximo passo

- Dar continuidade às reuniões com as comunidades indicadas pelo Poder Público Municipal e pelos líderes comunitários.

Desafios para o município

Sobre a situação do município em relação à realização das reuniões, ao levantamento de preocupações e ao envio dos dados, não há nenhuma dificuldade que comprometa o andamento dos Estudos de Risco.

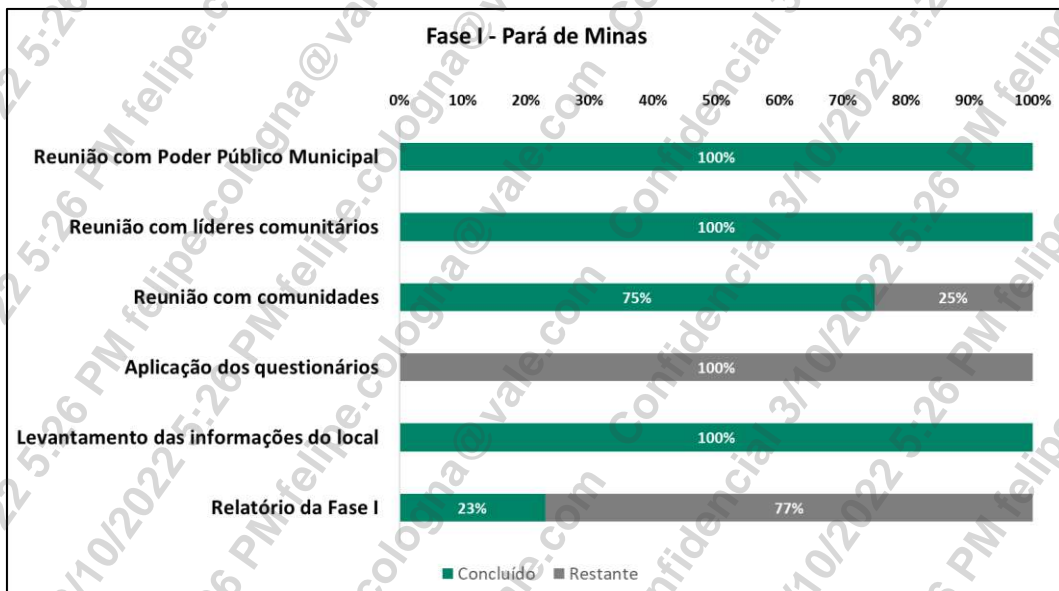


Figura 49 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Pará de Minas.
Fonte: Elaborado por AECOM.

Na Tabela 25 a seguir é apresentada a síntese da situação atual do município de Pará de Minas em relação às reuniões realizadas e ao levantamento de informações.

MUNICÍPIO DE PARÁ DE MINAS				
Área Alvo: AA-10		Assessoria Técnica Independente: NACAB		
Status das reuniões				
✓ Poder Público Municipal		✓ Lideranças		✓ Comunidades
REUNIÃO COM PODER PÚBLICO MUNICIPAL				
Data	Participação			
02/10/2020	Prefeito, Coordenadora do programa de Atenção Básica da Saúde, FEAM, Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro, AECOM e VALE.			
Principais preocupações levantadas				
- Respostas do monitoramento da água;		- Abastecimento de água;		
- Aumento de casos de dengue;		- Falta de monitoramento de alimentos comercializados.		
Status do levantamento de informações				
✓ Planilha de preocupações		✓ Lista de comunidades		✓ Lista de lideranças
				✗ Dados do e-SUS*
*Dados não implantados, portanto não serão enviados.				
REUNIÃO COM LIDERANÇAS				
Data	Lideranças convidadas	Lideranças presentes	Comunidades representadas	
1ª Reunião (29/10/2020)	2	2	2	
2ª Reunião (09/11/2020)	1	1	1	
3ª Reunião (09/12/2020)	3	3	1	
Comunidades com lideranças consultadas		Comunidades com lideranças a consultar		
✓ Córrego do Barro ✓ Chacreamento Paraopeba ✓ Chacreamento Vargem Grande ✓ Muquém				
Principais preocupações levantadas				
- Contaminação do peixe;		- Contaminação da água dos poços;		
- Dermatites;		- Contaminação decorrente das enchentes;		
- População de idosos (hipertensão e diabetes);		- Depressão pela perda da relação com o rio;		
- Surgimento de doenças a longo prazo;		- Contaminação de animais domésticos.		
REUNIÃO COM COMUNIDADES				
Data	Comunidade convidada	Comunidade presente		
1ª Reunião (13/12/2020)	3	3		
Comunidades consultadas		Comunidades a consultar		
✓ Córrego do Barro ✓ Chacreamento Paraopeba ✓ Chacreamento Vargem Grande		✗ Muquém		
Principais preocupações levantadas				
- Contaminação de animais silvestres;		- Doenças gastrointestinais;		
- Poeira;		- Doenças de pele;		
- Contaminação de peixes;		- Saúde mental;		
- Falta de informações sobre impacto, monitoramento e reparação;		- Abastecimento de água insuficiente;		
		- Contaminações decorrentes das inundações do rio Paraopeba.		
Comunidades abrangidas pelos Estudos de Risco (4)				



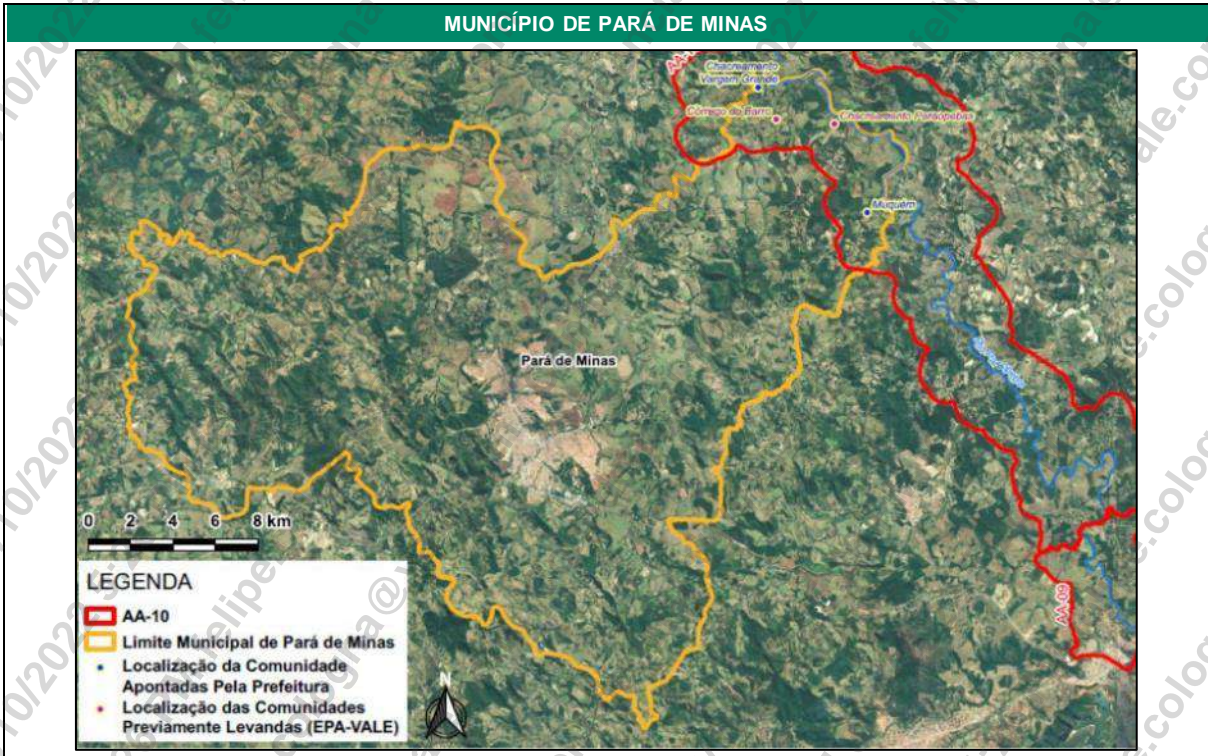


Tabela 25 – Síntese das informações do município de Pará de Minas.
Fonte: Elaborado por AECOM.

23. Paraopeba

Histórico

Conforme apresentado na Figura 50, no município de Paraopeba foi realizada a reunião com o Poder Público Municipal. Também foi concluída a etapa de levantamento de dados do local do município garantindo um avanço de 23% na elaboração do Relatório da Fase I.

Todos os documentos solicitados pela Equipe de Execução dos Estudos de Risco foram enviados pelo Poder Público Municipal.

Próximos passos

- Iniciar as reuniões com líderes comunitários;
- Iniciar as reuniões com as comunidades indicadas pelo Poder Público Municipal e pelos líderes comunitários.

Desafios para o município

Sobre a situação do município em relação à realização das reuniões, levantamento de preocupações e envio dos dados, não há nenhuma dificuldade que comprometa o andamento dos Estudos de Risco.

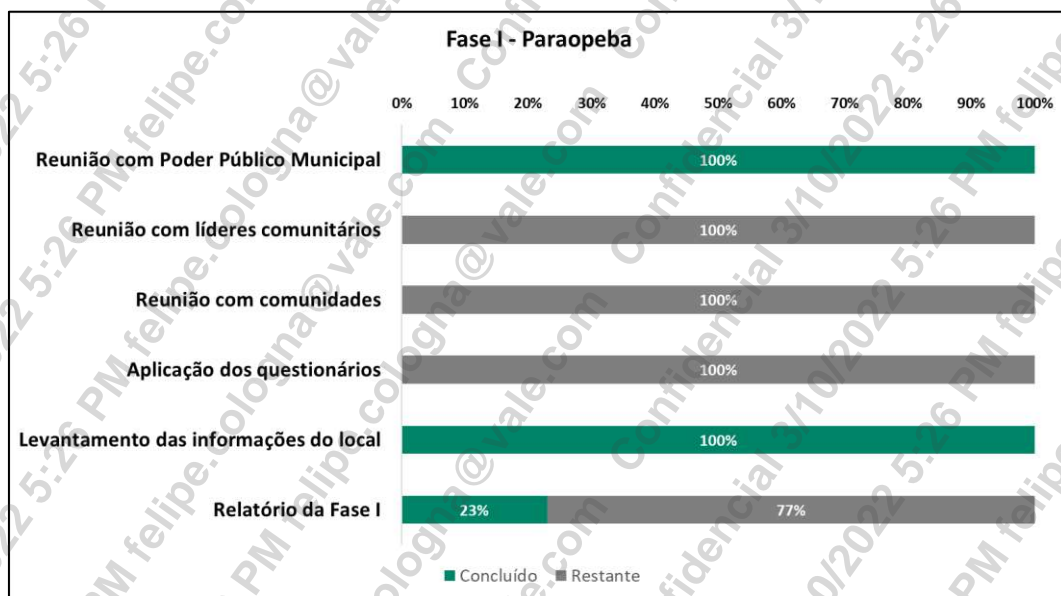


Figura 50 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Paraopeba.

Fonte: Elaborado por AECOM.

Na Tabela 26 a seguir é apresentada a síntese da situação atual do município de Paraopeba em relação às reuniões realizadas e ao levantamento de informações.

MUNICÍPIO PARAOPÉBA			
Área Alvo: AA-12		Assessoria Técnica Independente: NACAB	
Status das reuniões			
✓ Poder Público Municipal	✗ Lideranças	✗ Comunidades	
REUNIÃO COM PODER PÚBLICO MUNICIPAL			
Data	Participação		
23/09/2020	Secretarias Municipais de Saúde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Social, FEAM, Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro, AECOM e VALE.		
Principais preocupações levantadas			
- O Poder Público Municipal não indicou preocupações na reunião.			
Status do levantamento de informações			
✓ Planilha de preocupações	✓ Lista de comunidades	✓ Lista de lideranças	✓ Dados do e-SUS
REUNIÃO COM LIDERANÇAS			
Data	Lideranças convidadas	Lideranças presentes	Comunidades representadas
----	----	----	----
Comunidades com lideranças consultadas		Comunidades com lideranças a consultar	
----		✗ Prainha ✗ Pontinha ✗ Ponte Taquara ✗ Alto Grande ✗ Valentim ✗ Barreiro 1 ✗ Barreiro 2 ✗ Pacamão	
Principais preocupações levantadas			

Comunidades abrangidas pelos Estudos de Risco (8)			

Tabela 26 – Síntese das informações do município de Paraopeba.
Fonte: Elaborado por AECOM.



24. Pequi

Histórico

Conforme apresentado na Figura 51, no município de Pequi foram realizadas a reunião com o Poder Público Municipal (100% concluído) e uma reunião com as lideranças (100% concluído). Também foi concluída a etapa de levantamento de dados do local do município garantindo um avanço de 23% na elaboração do Relatório da Fase I.

Todos os documentos solicitados pela Equipe de Execução dos Estudos de Risco foram enviados pelo Poder Público Municipal.

Próximo passo

- Iniciar as reuniões com as comunidades indicadas pelo Poder Público Municipal e pelos líderes comunitários.

Desafios para o município

Sobre a situação do município em relação à realização das reuniões, ao levantamento de preocupações e ao envio de dados, não há nenhuma dificuldade que comprometa o andamento dos Estudos de Risco.

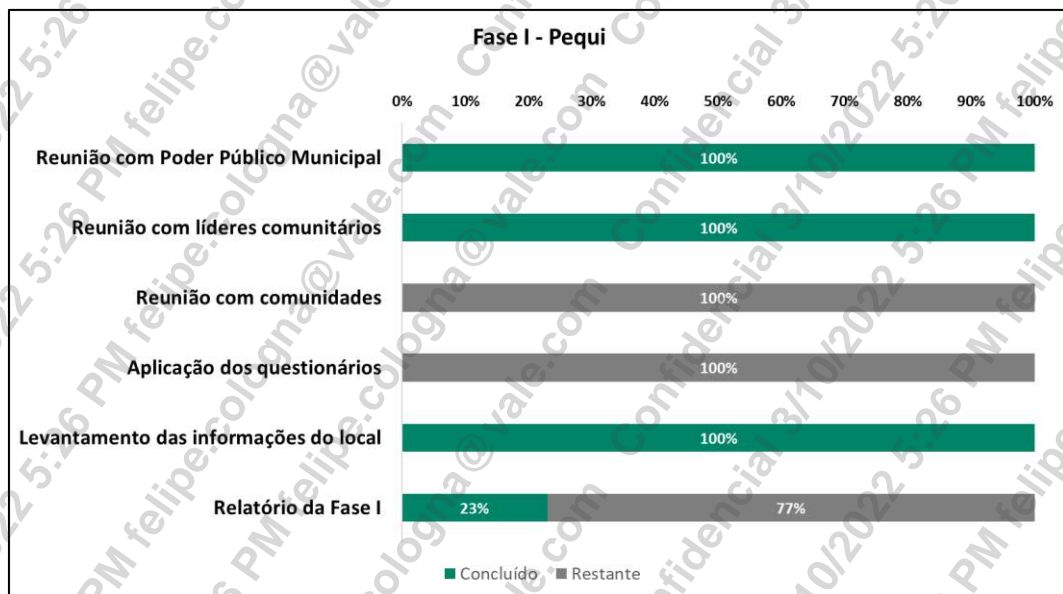


Figura 51 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Pequi.
Fonte: Elaborado por AECOM.

Na Tabela 27 a seguir é apresentada a síntese da situação atual do município de Pequi em relação às reuniões realizadas e ao levantamento de informações.

MUNICÍPIO PEQUI			
Área Alvo: AA-11		Assessoria Técnica Independente: NACAB	
Status das reuniões			
✓ Poder Público Municipal	✓ Lideranças	✗ Comunidades	
REUNIÃO COM PODER PÚBLICO MUNICIPAL			
Data	Participação		
06/08/2020	Comitê Pró-Brumadinho, Grupo EPA/Tecnohidro, AECOM, ATI NACAB e Prefeito, Secretaria Municipal de Saúde, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Jurídico e Consultoria ambiental contratada pela prefeitura (OTIMIZA CONSULTORIA AMBIENTAL).		
Principais preocupações levantadas			
- Dermatites; - Câncer;		- Saúde mental.	
Status do levantamento de informações			
✓ Planilha de preocupações	✓ Lista de comunidades	✓ Lista de lideranças	✓ Dados do e-SUS
REUNIÃO COM LIDERANÇAS			
Data	Lideranças convidadas	Lideranças presentes	Comunidades representadas
1ª Reunião 09/11/2020	2	2	2
Comunidades com lideranças consultadas		Comunidades com lideranças a consultar	
✓ Soledade ✓ Pindaibas		-----	
Principais preocupações levantadas			
- As pessoas seguem consumindo peixe; - Intoxicação com metais pesados (caso de uma pessoa que teve índices elevados detectados); - Morte de gado sem causa conhecida; - Contaminação decorrente da enchente;		- Depressão pela perda de relação com o rio; - Alcoolismo; - Contaminação do solo e alimentos cultivados; - Contaminação por contato com a água do rio.	
Comunidades abrangidas pelos Estudos de Risco (2)			
<p>0 1 2 3 4km</p> <p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▭ Área Alvo - AA-11 ▭ Limite Municipal de Pequi ● Localização das Comunidades Previamente Levantadas (EPA-VALE) 			

Tabela 27 – Síntese das informações do município de Pequi.
Fonte: Elaborado por AECOM.

25. Pompéu

Histórico

Conforme apresentado na Figura 52, no município de Pompéu foi realizada a reunião com o Poder Público Municipal. Também foi concluída a etapa de levantamento de dados do local do município garantindo um avanço de 23% na elaboração do Relatório da Fase I.

Todos os documentos solicitados pela Equipe de Execução dos Estudos de Risco foram enviados pelo Poder Público Municipal.

Próximos passos

- Iniciar as reuniões com líderes comunitários;
- Iniciar as reuniões com as comunidades indicadas pelo Poder Público Municipal e pelos líderes comunitários.

Desafios para o município

Sobre a situação do município em relação à realização das reuniões, levantamento de preocupações e envio dos dados, não há nenhuma dificuldade que comprometa o andamento dos Estudos de Risco.

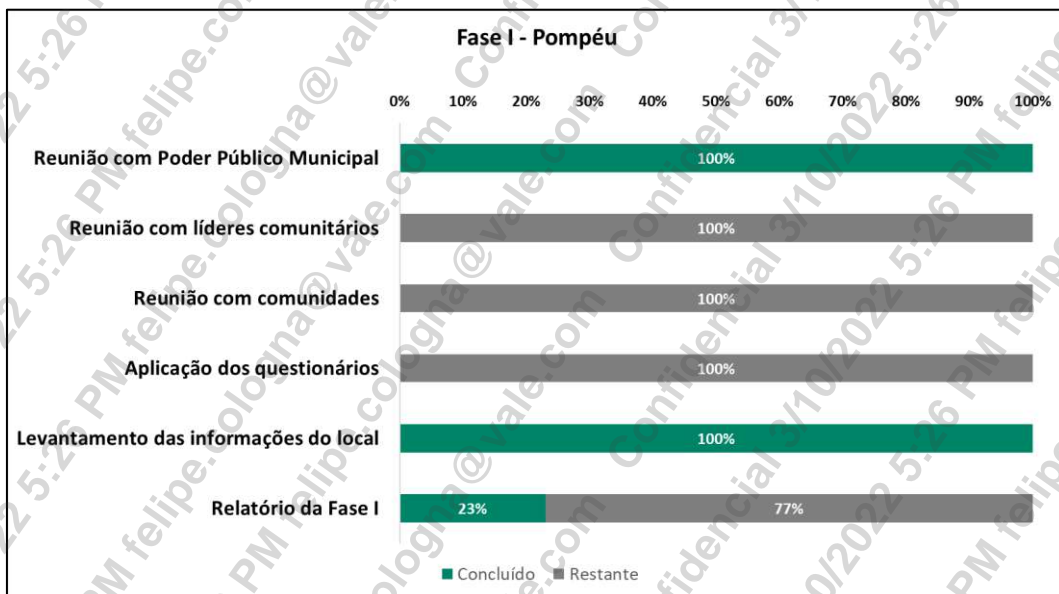


Figura 52 – Percentual de conclusão das atividades da Fase I do município de Pompéu.
Fonte: Elaborado por AECOM.