

Estudos de **Avaliação de Risco**



CONTEÚDO

Estudos de Avaliação de Risco.

Órgãos fiscalizadores.

Perguntas frequentes.

Fases dos estudos e interações com as comunidades (reuniões, questionários, coletas e devolutivas).

Canais de Comunicação.

Em função dos impactos do rompimento da barragem B1, da mina de Córrego do Feijão, em Brumadinho (MG), e por determinação dos órgãos de controle, o Grupo EPA está desenvolvendo alguns Estudos de Avaliação de Risco à Saúde Humana e ao Meio Ambiente .

Esses estudos têm o compromisso de verificar a existência de riscos à saúde humana e ao meio ambiente associados às possíveis alterações ambientais causadas pela presença do rejeito derivado do rompimento da barragem na bacia do rio Paraopeba.

Serão realizados 3 estudos de avaliação de riscos, sendo:

1) Avaliação de Risco à Saúde Humana utilizando as Diretrizes do Ministério da Saúde (2010).

2) Avaliação de Risco à Saúde Humana utilizando a metodologia norte americana (US. EPA).

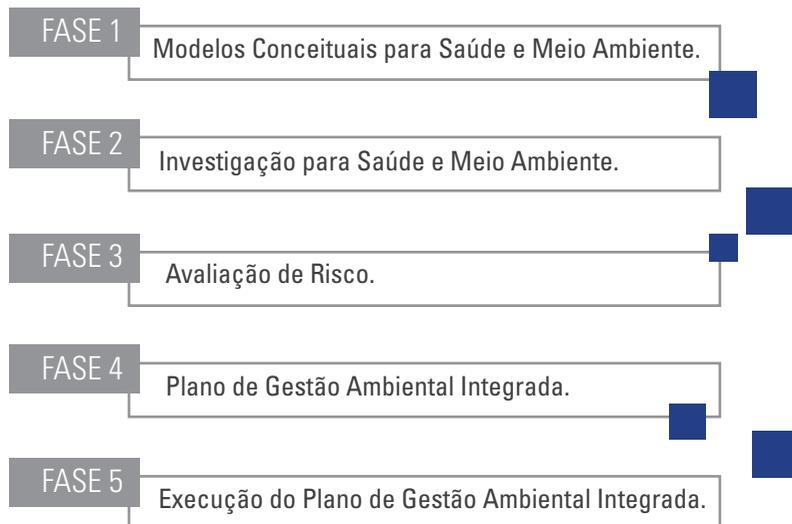
3) Avaliação de Risco Ecológico utilizando a metodologia norte americana (US. EPA)

OS ESTUDOS SERÃO REALIZADOS EM CINCO FASES, SENDO QUE AS INFORMAÇÕES OBTIDAS EM CADA FASE SERVIRÃO COMO BASE PARA A EXECUÇÃO DA FASE SEGUINTE.

O que será contemplado na Avaliação de Risco à Saúde Humana e ao Meio Ambiente?



Os estudos levarão ao desenvolvimento de medidas para saúde e meio ambiente que estejam relacionadas à saúde pública, monitoramento e reabilitação ambiental, obras de engenharia e controles institucionais.



Durante as fases 1, 2 e 4 estão previstas a realização de reuniões devolutivas para a comunidade, nas quais os moradores serão chamados para conhecer as atividades realizadas na fase anterior e terão a oportunidade de saber quais atividades estão programadas para a fase seguinte, respeitando à premissa de transparência com a comunidade.

Toda a evolução dos estudos será detalhadamente orientada e fiscalizada pelos órgãos de meio ambiente e saúde do estado de Minas Gerais.

- Fundação Estadual do Meio Ambiente – Feam
- Instituto Estadual de Florestas – IEF
- Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam
- Ministério Público de Minas Gerais
- Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
- Secretaria de Estado de Saúde

Quais perguntas os Estudos de Avaliação de Risco à Saúde e ao Meio Ambiente visam responder?

_A presença de rejeitos do solo e água oriundos do rompimento da barragem B1 pode acarretar em riscos à minha saúde? Se essa possibilidade for confirmada pelo Estudo de Avaliação de Risco, o que será feito?

_Os peixes e outros organismos aquáticos pescados no rio Paraopeba estão contaminados?

_Quais os riscos de consumir alimentos produzidos com a irrigação feita a partir das águas do rio Paraopeba?

_Existe risco no consumo de alimentos de origem animal (carne de frango, boi, porco, ovos, leite, entre outros) criados às margens do rio Paraopeba?

_Existe algum risco ao consumir água dos poços cacimba próximos à margem do Paraopeba?

_O contato com o rejeito presente fora e dentro do rio Paraopeba pode gerar problemas para a minha saúde?

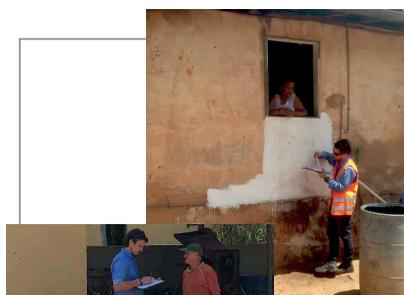
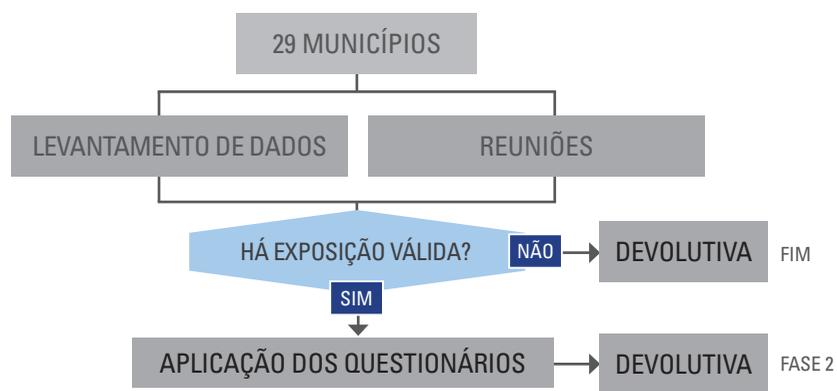
_Quais os próximos passos se os estudos apontarem para possíveis problemas de saúde pública relacionados ao rompimento da barragem?

_Se houver risco confirmado para o meio ambiente, quais os próximos passos e como saberei que a qualidade ambiental foi restabelecida?

Fase 1

LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES SOBRE SAÚDE E MEIO AMBIENTE

Na fase 1 serão definidas todas as possibilidades de contato entre o ser humano e o rejeito da barragem B1, o que também é feito para a fauna e flora. Quando essas possibilidades são reunidas e tratadas de forma integrada, formamos o modelo conceitual para a região que será estudada.



Levantamento de informações com os residentes/trabalhadores locais.

Foto: EPA Engenharia, 2018/2019.

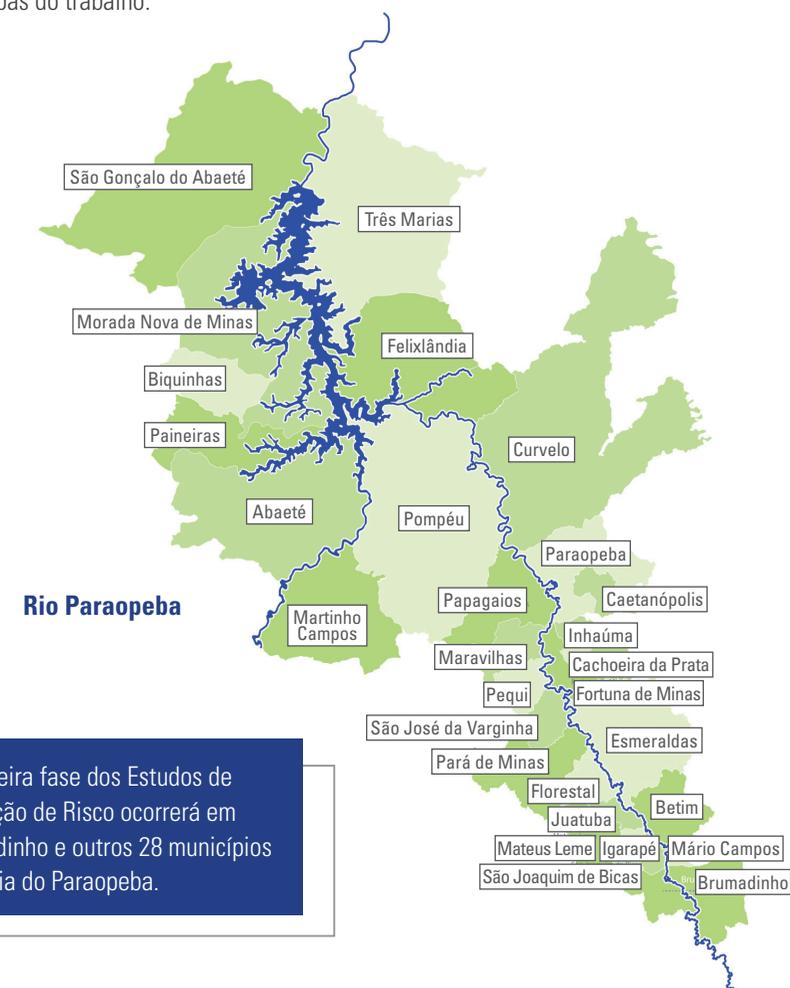
Identificação das preocupações da comunidade com a saúde.

Foto: EPA Engenharia, 2018/2019.



A etapa de levantamento de dados é formada a partir de reuniões com o Poder Público Municipal, Lideranças e Comunidades para identificação de suas preocupações com a saúde, avaliação das informações ambientais disponíveis, dados sobre o uso e ocupação do solo na região de interesse e aplicação de questionários para levantamento de dados populacionais que serão fundamentais para a avaliação de risco. O resultado das ações acima será a elaboração do Plano de Investigação para Saúde e Meio Ambiente, com base nos modelos conceituais.

Após a aprovação do relatório da fase 1, pelos órgãos públicos estaduais de meio ambiente e saúde, será realizada uma reunião geral devolutiva garantindo que as comunidades atingidas recebam as informações/resultados obtidos nas etapas do trabalho.

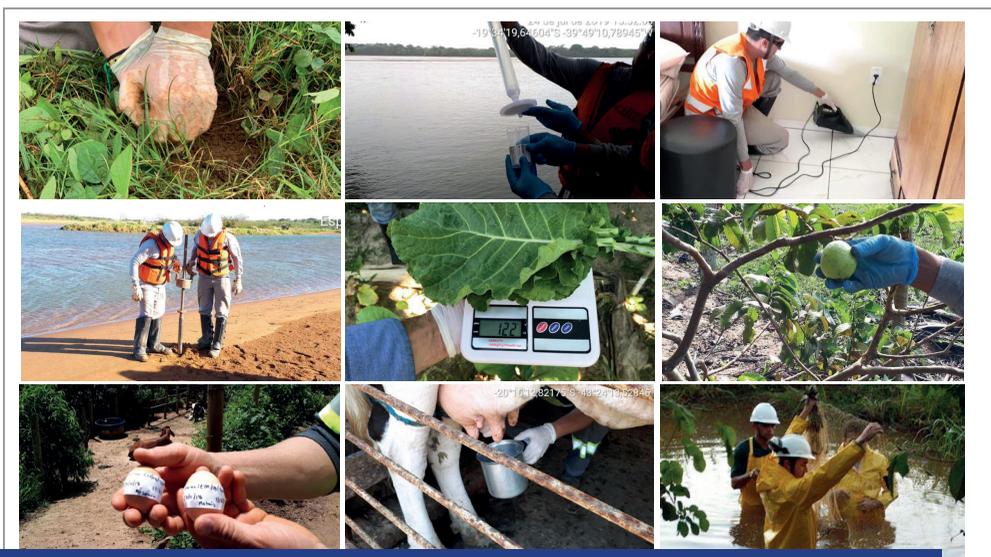


A primeira fase dos Estudos de Avaliação de Risco ocorrerá em Brumadinho e outros 28 municípios na Bacia do Paraopeba.

Fase 2

INVESTIGAÇÃO PARA SAÚDE E MEIO AMBIENTE

Durante a fase 2 serão coletadas informações a partir de amostras do solo, sedimento, água subterrânea e superficial, alimentos vegetais (hortaliças, frutas, raízes, entre outros), alimentos de origem animal (ovos, leite, carnes, entre outros) e poeira em residências. Essas amostras são enviadas para laboratórios confiáveis para que sejam quantificadas as concentrações das substâncias químicas que possam gerar algum efeito indesejado à saúde e ao meio ambiente.



Coleta de solo, água, poeira, sedimentos, verduras, frutas, ovos, leite e peixes. Foto: EPA Engenharia, 2019.

É importante que toda a comunidade participe do processo de levantamento de dados, acompanhando e fiscalizando as atividades de campo, além de permitir que as equipes que estarão trabalhando tenham acesso a sua casa.

Fase 3

AVALIAÇÃO DE RISCO

Nesta fase serão calculados os riscos decorrentes do contato do ser humano e da fauna e flora com a contaminação relacionada aos rejeitos provenientes do rompimento da barragem B1.

Para que esses riscos sejam calculados de forma correta é preciso que sejam consideradas as preocupações da comunidade com a saúde, com o levantamento de dados já desenvolvido (fase 1) para a área em estudo e os resultados obtidos na fase de investigação para saúde e meio ambiente (fase 2).

Com base nos resultados desses cálculos serão definidas as ações de saúde pública, monitoramento e remediação ambiental, obras de engenharia e controles institucionais para mitigar ou extinguir esses riscos.

LEVANTAMENTOS REALIZADOS NAS FASES 1 E 2:

EXEMPLOS: USO E OCUPAÇÃO DO TERRENO, PADRÃO ALIMENTAR, DIREÇÃO DOS VENTOS, POROSIDADE DO SOLO, FONTES DE ÁGUA E DISTÂNCIA DO RIO.

PROCESSAMENTO DE TODAS AS INFORMAÇÕES

AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS CONSIDERANDO PROTOCOLOS do Ministério da Saúde (Brasil), da Agência de Registro de Substâncias Tóxicas (ATSDR – Estados Unidos) e da Agência Ambiental Norte Americana (EPA – Estados Unidos).

CÁLCULOS DE RISCO

NÃO



DEVOLUTIVA PARA A COMUNIDADE
Os estudos serão encerrados.

FASE 3
OS RESULTADOS CALCULADOS INDICAM A PRESENÇA DE RISCO?

SIM



FASE 4

Fase 4

PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL INTEGRADA PARA SAÚDE E MEIO AMBIENTE

A fase 4 apresentará as ações de reabilitação ambiental, programas de monitoramento, de engenharia e controles institucionais, além de desenvolver um plano de comunicação de riscos a partir dos resultados obtidos. Esses itens são consolidados no Plano de Gestão Ambiental Integrada para Saúde e Meio Ambiente.

As comunidades serão chamadas para conhecer os fundamentos que orientarão o desenvolvimento dos projetos, de tal forma a garantir a participação das populações locais no delineamento das ações a serem implementadas. O objetivo é gerar um ambiente saudável e mais próximo possível à situação anterior ao rompimento da barragem.

Todos os projetos, planos e as ações deverão ser aprovados pelo órgão ambiental e de saúde do estado de Minas Gerais, de modo a servir para minimizar os riscos calculados na fase de Avaliação de Risco.

PLANO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL CONTINUADO

+

PLANO DE REABILITAÇÃO AMBIENTAL

+

PLANO DE COMUNICAÇÃO DE RISCO À SAÚDE HUMANA

+

INDICAÇÃO DE MEDIDAS DE SAÚDE

4

Fase 5

EXECUÇÃO DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL INTEGRADA

Finalmente, na fase 5, as equipes irão a campo para executar o plano de ação que foi desenvolvido na fase 4 com a participação da comunidade. Esse plano será chamado de **Plano de Gestão Ambiental Integrada para Saúde e Meio Ambiente**.

É nessa etapa que são executados os projetos, planos e ações de intervenção para acompanhamento da saúde da população presente na área de estudo, bem como para a recuperação e monitoramento do meio ambiente.

Eliminar possíveis riscos é um dos objetivos a serem alcançados para devolver às comunidades um ambiente seguro, saudável e mais próximo à realidade anterior ao rompimento da barragem. O tempo para finalização dessa etapa pode variar, a depender do cenário encontrado em cada localidade.

Todo o processo de execução dessas medidas de saúde e meio ambiente será continuamente comunicado às comunidades por meio da execução do Plano de Comunicação de Risco.



Execução do Plano de Monitoramento Contínuo.



Execução do Plano de Reabilitação Ambiental. Foto: TechnoHidro.

5

Canais de Comunicação

Diversos canais de comunicação poderão ser utilizados para informar à comunidade, de forma clara e transparente, todas as ações dos Estudos de Avaliação de Risco. Entre eles estão: rádio, televisão, redes sociais, postos de atendimentos e outros. A linguagem será sempre acessível, transparente e adequada à realidade de cada localidade.

Para mais detalhes, acesse o site do Comitê Pró-Brumadinho:

<https://www.mg.gov.br/conteudo/pro-brumadinho/estudos-de-risco>

Canal de Atendimento: **0800 031 0831**

Mais informações: **www.vale.com/brumadinho**
www.grupoepa.com.br

