

FUNDAÇÃO  
**renova**

**PG-014 – PROGRAMA DE APOIO À SAÚDE FÍSICA E MENTAL DA  
POPULAÇÃO IMPACTADA**

**Dezembro/2019  
Definição do Programa**

FM-GPR-001 Rev. 07





## CONTROLE DE MUDANÇAS DO PROGRAMA

Data	Id	Resumo da mudança
Dez/2017	00	Emissão Inicial.
Mai/2017	01	Revisão após apresentação para Diretoria.
Jun/2018	02	Revisão após recomendações da CT-Saúde.
Nov/2018	03	Revisão em cumprimento à deliberação 239, item 4.
Abr/2019	04	Revisão após NT nº 12 da CT-Saúde, de 2018.
Jul/2019	05	Revisão após NT nº 12 da CT-Saúde, de 2018.
Set/2019	06	Revisão de acordo com o Ofício CT-Saúde/CIF nº 18/2019, NT nº 4 da CT-Saúde, de 2018 e Ofício SES/SUBVPS nº 29, de 2018.
Dez/2019	07	Revisão após recomendações da CT-Saúde, reunião com GT planejamento e oficina de revisão do escopo com CT-Saúde e SES-MG e SES-ES.

**Comentado [1]:** Alterar para: Memória Técnica do processo de avaliação e revisão do programa

**Comentado [2]:** Alterar para: Síntese da Revisão

**Comentado [3]:** Incluir o ofício SES/SUBVPS nº 23/2018  
Datado do 23/03/2018 parecer da SES/MG sobre o PG, o documento consta no site do CIF  
<http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/notas-tecnicas/CT-SAUDE/2018/2018-03-23-cif-ct-saude-oficio-23-2018.pdf>

**Comentado [4]:** Essa recomendação é referente a deliberação nº 73/2017 que: Aprova o modelo de Relatório padrão anexo com as diretrizes para o acompanhamento do Programa de Apoio à Saúde Física e Mental da População Atingida.

**Comentado [5]:** Identificado o Ofício, podemos mantê-lo para registro de revisões pelo GT Planejamento.

**Comentado [6]:** Esclarecimento sobre o Ofício 29/2018.

**Comentado [7]:** Incluir o ofício SES/SUBVPS nº 23/2018



## SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente documento apresenta o escopo do Programa de Apoio à Saúde Física e Mental da População Impactada (Programa de Saúde).

O Programa de Saúde é descrito nas cláusulas 106 a 112 do Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC), e tem como objetivo a identificação, eliminação e/ou mitigação de impactos<sup>1</sup> à saúde decorrentes do rompimento da barragem de Fundão através do desenvolvimento de atividades de apoio à saúde física e mental dos atingidos.

O Programa de Saúde contempla comunidades atingidas pelo rompimento da barragem de Fundão<sup>2</sup>, prezando pelo respeito, pela dignidade humana e pela especial proteção devida aos participantes das pesquisas científicas envolvendo seres humanos. O Programa de Saúde opera em consonância com o TTAC, as diretrizes da Política Nacional de Saúde e Deliberações do Conselho Interfederativo, as Notas Técnicas da Câmara Técnica de Saúde e Deliberações do Conselho Interfederativo, e age de forma articulada com os outros Programas da Fundação Renova.

Visando atender ao TTAC e à Nota Técnica 04/2018, o programa de Saúde foi elaborado com base em quatro Eixos Estruturantes:

- Assistência à Saúde;
- Vigilância em Saúde;
- Estudos;
- Participação Social.

<sup>1</sup> Nesse documento a definição de impactos deriva da definição de impactados, apresentada no Capítulo Primeiro, Cláusula 01, ~~Item II, Subitem I~~ do TTAC. **MANTER APENAS A REFERÊNCIA CLAUSULA 01**

<sup>2</sup> Comunidades serão consideradas como impactadas a partir das regiões com alteração em saúde decorrentes do rompimento da barragem de Fundão; conforme estudos e levantamentos das equipes territoriais. **RETIRAR NA INTEGRA**

**Comentado [8]:** Conforme acordado reunião substituir:

O presente documento apresenta o escopo do Programa de Apoio à Saúde Física e Mental da População Impactada (Programa de Saúde). O Programa de Saúde é descrito nas cláusulas 106 a 112 do Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC), e tem como objetivo a identificação e mitigação de possíveis impactos à saúde relacionados, direta ou indiretamente, do rompimento da barragem de Fundão e o desenvolvimento de atividades de apoio à saúde física e mental dos atingidos, além da identificação do perfil epidemiológico e sanitário retrospectivo, atual e prospectivo dos moradores de Mariana até a foz do Rio Doce. O Programa de Saúde irá avaliar riscos decorrentes do rompimento, e atuar de forma a complementar o (SUS) para atender os possíveis impactos à saúde dos atingidos.

O Programa de Saúde contempla todo o território atingido pelo rompimento da barragem, agindo de acordo com as peculiaridades de cada local e prezando pelo respeito, pela dignidade humana e pela especial proteção devida aos participantes das pesquisas científicas envolvendo seres humanos. Deve operar em consonância com as diretrizes da Política Nacional de Saúde definidas pelas Leis Orgânicas da Saúde (Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 e Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990) e legislação vigente, em adição ao TTAC, Notas Técnicas da Câmara Técnica de Saúde e Deliberações do Conselho Interfederativo, e age de forma articulada com os outros Programas da Fundação Renova.

**Comentado [9]:** Excelente substituição .

**Comentado [10]:** O Programa visa .....





## SUMÁRIO

<b>1</b>	10	
1.1	Descrição do Problema	7
1.2	Criação do Programa de Saúde	8
1.3	Contextualização Bibliográfica	10
1.4	Magnitude do Problema	11
1.5	Diretrizes do Programa de Saúde	12
<b>2</b>	16	
2.1	Objetivo	14
2.2	Particularidades e Interações	15
<b>3</b>	20	
3.1	Estudos	18
3.2	Assistência à Saúde e Vigilância em Saúde	18
3.3	Participação Social	20
<b>4</b>	23	
4.1	Planejamento e operacionalização	21
4.2	Indicadores	23
<b>5</b>	27	
5.1	Estudos Epidemiológico e Toxicológico das Áreas Atingidas	26
5.2	Apoio e Fortalecimento do SUS	29
5.3	Monitoramento da Qualidade da Água para Consumo Humano	32
<b>6</b>	35	
<b>7</b>	42	
7.1	Indicadores do Programa de Saúde	43
7.2	Indicadores de Saúde dos Municípios	48
<b>8</b>	46	
<b>9</b>	52	
<b>10</b>	52	
<b>11</b>	53	

**Comentado [11]:** Atualizar nas normas da ABNT

**Comentado [12]:** Realizar a separação dos eixos estruturantes de assistência e vigilância, conforme Nota Técnica 04/2018

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Modelo de apresentação dos indicadores.	23
Tabela 2: Relação entre subprogramas e eixos estruturantes.	25
Tabela 3: Programas da Fundação Renova por eixo temático.	34
Tabela 4: Articulações de entradas ativas de outros Programas da Fundação Renova para o Programa de Saúde.	36
Tabela 5: Articulações de saídas ativas do Programa de Saúde para outros Programas da Fundação Renova.	39
Tabela 6: Indicador 1.	44
Tabela 7: Indicador 2.	44
Tabela 8: Indicador 3.	45



Tabela 9: Indicador 4.	45
Tabela 10: Plano de implementação dos indicadores.	46

### **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1: Territórios Renova.	8
Figura 2: Ciclo PDCA na Fundação Renova.	21
Figura 3: Representação gráfica das articulações dos estudos do PG-Saúde e outros Programas da Fundação Renova.	42
Figura 4: Representação gráfica das articulações das ações do PG-Saúde e outros Programas da Fundação Renova.	42
Figura 5: Linha do tempo de encerramento do Programa de Saúde.	55





### **Glossário**

ARSH – Avaliação de Risco à Saúde Humana

CIF – Comitê Interfederativo

CT – Câmara Técnica

DATASUS – Departamento de Informática do SUS

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais e Renováveis

LOS – Lei Orgânica de Saúde

NT – Nota Técnica

OKR – Ferramenta de gestão *Objective Key Results* (Objetivo Resultado-chave, em português)

PDCA – Metodologia de gestão nomeada por seus pontos-chave: *Plan, Do, Check, Act* (Planejar, Fazer, Verificar e Agir, em português)

PMQACH – Plano de Monitoramento de Qualidade da Água para Consumo Humano

RAS – Rede de Atenção à Saúde

ROMPIMENTO – Rompimento da barragem de Fundão, pertencente ao complexo minerário de Germano da Samarco, em Mariana-MG, ocorrido em 05 de novembro de 2015

SES-ES – Secretaria do Estado de Saúde do Espírito Santo

SES-MG – Secretaria do Estado de Saúde de Minas Gerais

SUBVPS - Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde

SUS – Sistema Único de Saúde

TAC-Gov – Termo de Ajustamento Conduta assinado em 25 de junho de 2018

TTAC – Termo de Transação e Ajustamento de Conduta



## 1 Introdução

### 1.1 Descrição do Problema

Em 5 de novembro de 2015 ocorreu o rompimento da barragem de Fundão, localizada em Mariana, Minas Gerais, e de propriedade da empresa Samarco Mineração S.A. (Samarco). Como consequência, um grande volume de rejeitos de minério de ferro percorreu o leito do Rio Gualaxo do Norte e desaguou no Rio Doce. A barragem da Usina Hidrelétrica Risoleta Neves, conhecida também como Usina de Candonga, localizada entre os municípios mineiros de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, reteve parte dos 39,2 milhões de m<sup>3</sup> de rejeitos (FUNDAÇÃO RENOVA, 2019). Até a foz do Rio Doce, a pluma de turbidez percorreu quase 670 quilômetros, atingindo municípios nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo. No total, 46 municípios são considerados pelo Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC), pela Deliberação nº 58/2017 do Comitê Interfederativo (CIF) e pelo Ofício nº 18/2018 do CIF como parte da área de abrangência socioeconômica.

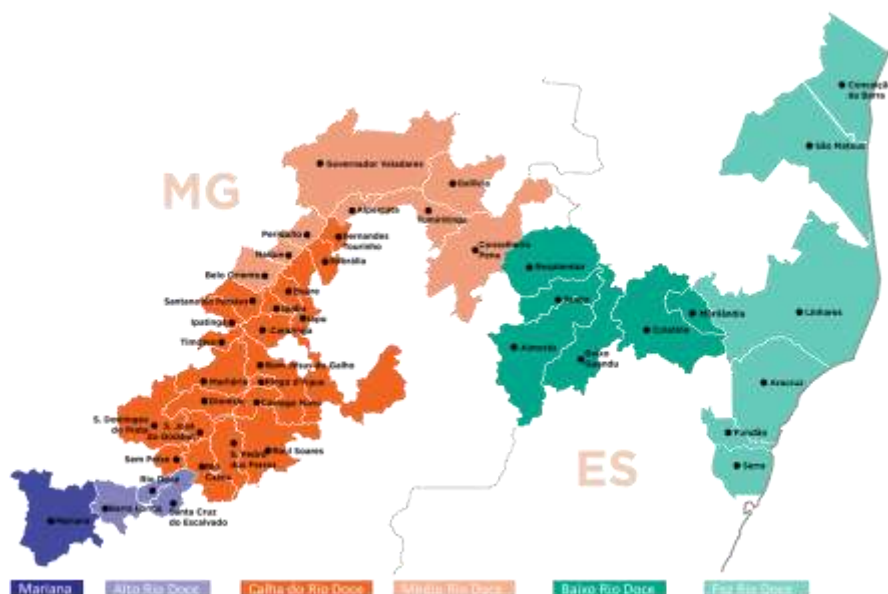
A Figura 1, apresentada a seguir, mostra a localização de 44 dos 46 municípios considerados como atingidos, que foram agrupados em seis regiões gerenciais da Fundação Renova (Fundação). Tal divisão foi definida para fins de gestão interna, não limitando as possibilidades de enquadramento em microrregiões para as ações dos programas.

O rompimento causou a morte de 18 pessoas e o desaparecimento de 1 pessoa (SAMARCO, 2019) e, de acordo com o Programa de Cadastro Integrado da Fundação, foram feitas 54.266 solicitações de cadastro de pessoas atingidas, com 26.485 aprovados pelo CIF (FUNDAÇÃO RENOVA, 2019). Três distritos terão que passar por reassentamento: Bento Rodrigues, em Mariana, onde 255 famílias foram atingidas; Paracatu de Baixo, em Mariana, onde 140 famílias foram atingidas; e Gesteira, em Barra Longa, onde 37 famílias foram consideradas como atingidas, por meio da Deliberação 257/2018 do CIF (FUNDAÇÃO RENOVA, 2019).

Comentado [13]: Retirar na integra



Figura 1: Territórios Renova.



Fonte: Fundação Renova (2018).

**Comentado [14]:** Marcar no mapa os municípios que foram incluídos: ES – Sooretama, verificar os demais, conforme orientação da última versão não foi incluída no mapa. O município foi incluído conforme deliberação CIF nº 164 e 167 onde reconhece os pleitos das Lagoas Juparanã.

## 1.2 Criação do Programa de Saúde

Ações emergenciais para atendimento às famílias atingidas foram adotadas nos primeiros meses após o rompimento da barragem de Fundão pela empresa Samarco<sup>3</sup> (SAMARCO, 2016). De modo a endereçar os pedidos da Ação Civil Pública 0069758-61.2015.4.01.3400, em 2 de março de 2016 foi assinado o TTAC, de maneira que tais ações emergenciais foram mantidas e expandidas como parte dos planos de reparação socioeconômica e socioambiental. O TTAC foi assinado entre os Governos Federal e Estaduais de Minas Gerais e Espírito Santo, Samarco e suas acionistas, Vale e BHP Billiton, entre outras autoridades.

A Fundação Renova foi criada com a assinatura do TTAC, constituída em 24 de julho de 2016 e suas operações iniciadas em 2 de agosto do mesmo ano. O TTAC define a Fundação Renova como o ente responsável pela criação, gestão e execução das ações de reparação e compensação das áreas e comunidades atingidas pelo rompimento da barragem de Fundão. A Fundação Renova é constituída por Conselho de Curadores – o qual conta com a participação de

<sup>3</sup> Medidas emergenciais incluíram: atendimento integral às famílias, com fornecimento de alimentação, itens de higiene pessoal, assistência médica e psicossocial, além da garantia de acomodação para todos.



membros indicados pelos atingidos – Diretoria Executiva, Conselho Fiscal e Conselho Consultivo, além de especialistas técnicos e auditorias independentes.

É previsto, dentre os Programas Socioeconômicos do TTAC, na cláusula 08, Item IV, “a”, o Programa de Apoio à Saúde Física e Mental da População Impactada (Programa de Saúde) a ser elaborado, desenvolvido e executado pela Fundação Renova em consonância com as políticas públicas e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS). De acordo com o estabelecido nas cláusulas 106 a 112 do TTAC, o Programa de Saúde deve prestar apoio técnico à elaboração e implantação dos protocolos de monitoramento da saúde da população exposta ao efeitos do rompimento, prever medidas e ações necessárias à mitigação dos danos causados à saúde da população diretamente atingida pelo rompimento, e identificar o perfil epidemiológico e sanitário retrospectivo, atual e prospectivo das áreas identificadas no TTAC, através de estudo epidemiológico e toxicológico, a fim de avaliar riscos e correlações decorrentes do rompimento.

Também previsto pelo TTAC está o Comitê Interfederativo, que tem como função orientar e validar os atos da Fundação Renova para gerir e executar as medidas de reparação dos danos resultantes do rompimento da barragem de Fundão, observados os limites previstos no próprio TTAC. O CIF é presidido pelo Ibama e composto por representantes da União, dos governos de Minas Gerais e do Espírito Santo, dos municípios atingidos, das pessoas atingidas, e do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce, e por integrantes do Ministério Público e da Defensoria Pública sem direito a voto (IBAMA, 2016).

O escopo do Programa de Saúde é definido pelo TTAC e detalhado por deliberações específicas emitidas pelo CIF. É importante destacar que o Programa de Saúde está sujeito a alterações resultantes da revisão do seu escopo, conforme cláusula 203 do TTAC.

De acordo com o Regimento do CIF, estabelecido pela Deliberação CIF nº 215/2018, a Câmara Técnica de Saúde (CT-Saúde), como órgão técnico-consultivo, é competente para auxiliar o Comitê Interfederativo em sua finalidade de orientar, acompanhar, monitorar e fiscalizar o Programa de Saúde. A CT-Saúde foi estabelecida na Deliberação CIF nº 67 de 9 de maio de 2017, a partir do desmembramento da Câmara Técnica (CT) de Saúde, Educação, Cultura e Lazer, criada pela Deliberação CIF nº 07/2016.

Para aprimorar mecanismos de efetiva participação das pessoas atingidas na criação, discussão, avaliação e fiscalização em todas as etapas e fases do TTAC, foi assinado, no dia 25 de junho de 2018, o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC-Gov). O TAC-Gov altera o processo de governança da implementação dos programas reparatórios. Em seu Capítulo IV, o documento estabelece a criação de Comissões Locais de Pessoas Atingidas, que são comissões locais formadas voluntariamente por pessoas atingidas, que terão amplo acesso a informações



sobre os Programas da Fundação Renova e documentos relativos aos mesmos. As Comissões Locais poderão ainda formular propostas, assim como críticas e sugestões sobre a atuação do CIF, CTs, Fundação Renova e seus Programas. O TAC-Gov ainda prevê a criação de Fóruns de Observadores, em seu Capítulo V; e Câmaras Regionais, em seu Capítulo VI; além de garantir a participação de representantes da população atingida na composição do CIF.

### **1.3 Contextualização Bibliográfica**

Com o intuito de guiar ações e colocar as consequências do rompimento em perspectiva, foi feita uma contextualização bibliográfica. No entanto, após extensa pesquisa e revisão bibliográfica sobre impactos à saúde humana correlacionados a eventos com significativos impactos ambientais, não foi possível identificar casos integralmente comparáveis ao rompimento da barragem de Fundão. Dessa maneira, a contextualização bibliográfica a seguir é limitada e deve ser interpretada com cautela e discernimento, tendo em mente que os casos apresentados não são comparáveis entre si ou com o rompimento de Fundão.

Feitas as devidas ressalvas de comparação, alguns casos de eventos com aspectos similares podem ser destacados, a exemplo de Mount Polley (Canadá – 2014), em que houve o rompimento de uma barragem de rejeitos de mineração de ouro e cobre; e Kingston (Estados Unidos – 2008), onde uma barragem de cinzas em uma planta industrial de combustíveis fósseis se rompeu.

O rompimento da barragem de Mount Polley resultou na liberação de 25 milhões de m<sup>3</sup> de rejeitos. De acordo com o estudo de Avaliação de Risco à Saúde Humana (Golder, 2017), os cálculos de risco se mantiveram dentro dos limites mínimos, sendo recomendado apenas que a água subterrânea não fosse consumida, o que culturalmente já não acontecia.

Em 2008 aconteceu o rompimento da barragem da planta industrial do Tennessee Valley Authority, em Kingston nos EUA, que envolveu o vazamento de 4,2 milhões de m<sup>3</sup> de cinzas líquidas de carvão em uma área de 1,2 km<sup>2</sup>, e a evacuação de 22 residentes. Foi feita uma Avaliação de Risco à Saúde Humana para a potencial exposição a cinzas volantes (Tennessee Department of Health, 2010), que em resumo concluiu que, baseado nos testes ambientais e considerando o período de exposição da população à cinza, o departamento de saúde do Tennessee não antecipa danos à saúde por contato dérmico, ingestão de alimentos e de água, ou por inalação. O estudo inclui em suas deliberações que populações mais sensíveis, como pessoas com asma ou enfisema, podem sofrer agravos aos seus sintomas por respirar a cinza de carvão, caso as medidas adequadas de supressão de poeira falhem. Suas recomendações incluem manter



o monitoramento dos meios ambientais, a continuidade da remoção da cinza do local, e a prática de boa higiene ao entrar em contato com a cinza de carvão.

Outros casos similares incluem Stava, na Itália, onde 180 mil m<sup>3</sup> de rejeito de minério foram liberados após o rompimento de uma barragem, ocasionando a morte de 268 pessoas; e Los Frailes, na Espanha, onde 5,5 milhões de m<sup>3</sup> de rejeito de mineração levaram à contaminação de 62 km de cursos d'água e 4.286 hectares de terra (UNEP, 2017). Ambos ocorreram no século XX, em 1985 e 1998, respectivamente.

As diferenças mais claras entre os casos estudados e o rompimento da barragem de Fundão são relativas a: composição do rejeito, extensão territorial e diversidade das comunidades atingidas. Sendo assim, é possível concluir que as circunstâncias nas quais cada desastre ambiental ocorreu fazem com que as consequências à saúde não sejam totalmente comparáveis.

Além da perspectiva de saúde, conforme requisitado pela Nota Técnica nº 04/2018 da CT-Saúde, salientamos que sob a perspectiva ambiental o rompimento da barragem de Fundão causou impacto em várias dimensões, e a magnitude e persistência desse impacto é objeto de estudo e monitoramento de programas da Fundação Renova. As consequências para a saúde da população atingida e para o meio ambiente devem ser estudadas, avaliadas e divulgadas, conforme previsto neste e em outros programas da Fundação Renova, para embasar as ações e medidas de reparação e mitigação dos danos.

#### **1.4 Magnitude do Problema**

Alguns relatórios de levantamento de dados contratados pela Fundação Renova, explicitados abaixo, ajudam a avaliar o rompimento da barragem de Fundão de uma perspectiva de saúde, mas ainda não permitem uma visualização representativa da saúde da população atingida antes e após o rompimento.

O perfil epidemiológico histórico dos municípios atingidos foi avaliado a partir de dados de morbimortalidade disponibilizados no DATASUS e, até o ano de 2015, mantém o padrão observado no Brasil; a principal causa de morte são as doenças crônicas não transmissíveis, sendo as doenças cardiovasculares as mais prevalentes. ~~Este estudo também mostra que, historicamente, em Minas Gerais há um grande número de óbitos classificados como "causas mal definidas", o que pode indicar deficiência na coleta de informação (Consultoria Mota & Almeida, 2017). Além disso, um estudo de 2018 da Tetra Tech desenvolveu uma revisão bibliográfica que possibilitou analisar os potenciais efeitos e riscos à saúde associados ao rompimento da barragem de Fundão.~~ O relatório visou fornecer dados epidemiológicos secundários sobre as chamadas "doenças vetoriais". Foi observado por este estudo, entre 2016 e 2017, o aumento dos



casos de Febre Amarela, Dengue, Zika e Chikungunya, mas não há dados que permitam a correlação desses casos com rompimento. O estudo sugere que a degradação ambiental pregressa e constante, além da insuficiência de cobertura vacinal, possam ter como consequência o aumento dos casos de Febre Amarela na região atingida pelo rompimento. Já as doenças associadas ao vetor *Aedes Aegypti*, por ser um mosquito adaptado ao ambiente urbanizado, apresentam casos que pouco teriam relação direta com o rompimento da barragem.

Portanto, para melhor avaliar as necessidades dos atingidos e para mitigar e reparar os danos à saúde de maneira eficaz e eficiente, existe a necessidade de realização e concretização de estudos científicos nos territórios atingidos. Como exemplo, podemos observar o que foi evidenciado pelo estudo do rompimento da barragem em Kingston (caso apresentado na subseção 1.3), onde as conclusões dos estudos realizados permitiram que a tomada de decisão e a elaboração de ações de saúde e recuperação ambiental da área fossem direcionadas para áreas prioritárias.

É importante salientar que o impacto do rompimento da barragem de Fundão é abordado em sua magnitude social e ambiental pela Fundação Renova. Além do Programa de Saúde, a Fundação Renova possui outros 41 programas que estudam, monitoram e realizam ações relativas às temáticas de pessoas, comunidades, meio ambiente, reconstrução e infraestrutura.

### **1.5 Diretrizes do Programa de Saúde**

O Programa de Saúde tem como suas diretrizes as cláusulas 106 a 112 do TTAC. De forma complementar, a definição do Programa também leva em consideração as notas técnicas e deliberações do CIF, na medida em que compatíveis com o disposto no TTAC. Dentre estas, salientam-se as seguintes:

- Nota Técnica SUBVPS/SES-MG nº 10/2017, emitida pela CT-Saúde e aprovada pela Deliberação CIF nº 95/2017: sobre as bases mínimas para o monitoramento da qualidade da água para consumo humano;
- Nota Técnica SUBVPS/SES-MG nº 11/2017, emitida pela CT-Saúde e aprovada - com ressalvas - pela Deliberação CIF nº 106/2017: sobre as bases mínimas para os Estudos Epidemiológico e Toxicológico;
- Nota Técnica CT-Saúde nº 04/2018, emitida pela CT-Saúde e aprovada pelas Deliberação CIF nº 172/2018 e Deliberação CIF nº 219/2018: sobre as bases mínimas para o Programa de Saúde;
- Nota Técnica CT-Saúde nº 06/2018, emitida pela CT-Saúde e aprovada pela Deliberação CIF nº 197/2018: determina a celebração de Acordos de Cooperação Técnica entre a Fundação Renova e Fundações de Apoio e Apoio à Pesquisa, para a realização dos Estudos Epidemiológico e Toxicológico;



- Nota Técnica CT-Saúde nº 09/2018, emitida pela CT-Saúde e aprovada pela Deliberação CIF nº 219/2018: aprova o formato para o “Apoio e Fortalecimento do SUS”.

O Programa de Saúde também está alinhado com os conceitos e diretrizes da Política Nacional de Saúde definidas pelas Leis Orgânicas da Saúde (Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 e Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990). Esse arcabouço legal norteia as ações em saúde em direção ao público que dela necessita e orienta o trabalho da Fundação Renova de forma planejada e de modo a evitar sobreposição e conflitos com as iniciativas do Sistema Único de Saúde (SUS).

De acordo com a cláusula 108 e 109 do TTAC, o Programa de Saúde deverá prever medidas e ações necessárias à mitigação dos danos causados à saúde da população diretamente atingida, ações essas a serem executadas pela Fundação Renova em diversas áreas de saúde, as quais deverão estar circunscritas aos efeitos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão.

O presente documento apresenta a definição do Programa e a metodologia utilizada para desenvolvê-lo, os objetivos do Programa de Saúde, seus eixos estruturantes e subprogramas, e os resultados esperados. Também são descritos aqui aspectos como as interfaces do programa, os indicadores e as regras de encerramento de suas iniciativas, de acordo com o descrito na Nota Técnica 04/2018.

## **2 Objetivos, Particularidades e Interações**

### **2.1 Objetivo**

O Programa de Saúde possui o objetivo de identificar, eliminar e/ou mitigar impactos à saúde decorrentes do rompimento da barragem de Fundão.

Este objetivo será alcançado por meio do desenvolvimento de Estudos Epidemiológico e Toxicológico, para identificar o perfil epidemiológico e sanitário retrospectivo, atual e prospectivo dos moradores dos municípios atingidos. A partir do resultado dos estudos e/ou evidências científicas que definam doenças e/ou agravos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão, o Programa irá prestar apoio técnico à elaboração e implantação dos protocolos de monitoramento da saúde da população exposta aos efeitos do rompimento e elaboração de programa para prestar apoio técnico para o atendimento às prefeituras de municípios atingidos na execução dos planos de ação de saúde<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Planos de ação de saúde, nomeado como tal no TTAC, também são nomeados como planos de ação municipais ou planos de reparação em saúde.





ou das ações de saúde já pactuadas em função dos efeitos decorrentes do rompimento – conforme cláusulas 106, 107 e 111 do TTAC, além da NT 09/2018.

Conforme determinado na Nota Técnica nº 04/2018 da CT-Saúde, aprovada pela Deliberação CIF nº 219/2018, a operacionalização do Programa de Saúde e seus objetivos se dará por meio dos Eixos Estruturantes, descritos na seção 3 deste documento.

O Programa de Saúde é um conjunto de medidas e de ações a serem executadas de acordo com um plano tecnicamente fundamentado, necessárias à mitigação e reparação dos eventuais danos socioeconômicos relacionados à saúde e decorrentes do rompimento e, portanto, se caracteriza como um Programa Socioeconômico, como descrito no Capítulo Primeiro, Cláusula 01, Item IX do TTAC. De modo que, para alcançar sucesso no seu desenvolvimento e nos resultados almejados, o Programa de Saúde prevê aspectos internos e externos à sua operação que fazem interação com suas atividades, além de particularidades inerentes ao Programa de Saúde que delineiam essas atividades. Esses aspectos foram baseados nas diretrizes do Programa de Saúde (conforme descrito no item 1.5), em achados observados nos territórios e em pesquisas em andamento, e em processos e práticas de gestão do The Standard for Program Management (Project Management Institute, 2017), um Guia de Conhecimento em Gerenciamento de Programas. O estabelecimento dessas particularidades e interações não exime a Fundação Renova das responsabilidades inerentes à sua atividade-fim, mas são aspectos que devem ser trabalhos junto às atividades do Programa para que seus resultados sejam satisfatórios.

## 2.2 Particularidades e Interações

De acordo com a cláusula 111 do TTAC, um Estudo Epidemiológico e Toxicológico será desenvolvido para avaliar riscos e correlações decorrentes do rompimento da barragem de Fundão. Já a cláusula 109 do TTAC estabelece que as ações previstas a serem executadas pela Fundação estarão circunscritas aos efeitos decorrentes do evento. ~~Portanto, as ações a serem executadas deverão ter correlação com o rompimento da barragem de Fundão e ter fundamentação técnica e científica, com metodologias reconhecidas, de maneira que os estudos sejam estruturados para serem cientificamente validados e utilizados na tomada de decisões.~~

De acordo com a cláusula 108 do TTAC, o programa preverá medidas e ações necessárias à mitigação dos danos causados à saúde da população diretamente atingida pelo rompimento da barragem de Fundão. Entretanto, caso não sejam identificados impactos à saúde decorrentes do rompimento da barragem de Fundão em uma população ou comunidade atingida, poderão ainda ser definidas

**Comentado [15]:** A forma como está escrito o parágrafo, de se alcançar o objetivo do programa, não atende as diretrizes e as normativas do setor saúde para situações de desastre, conforme referências indicadas em nota técnica. As medidas de eliminação e mitigação dos impactos à saúde decorrentes do rompimento da barragem de Fundão não podem ocorrer nem estarem condicionadas exclusivamente a uma execução após a realização dos estudos.

**Comentado [16]:** Suprimir o trecho, pois não atende as diretrizes e as normativas do setor saúde para situações de desastre, em especial o princípio da precaução.



ações de fortalecimento do sistema único de saúde através de ações compensatórias, desde que acordadas previamente.

Considerando que algumas das ações do Programa de Saúde ocorrerão de maneira a apoiar e fortalecer o SUS (verificar item 5.2), estas estarão alinhadas e articuladas com o Poder Público, nas três esferas governamentais (Federal, Estadual e Municipal), e com a pactuação integrada inerente ao funcionamento do SUS.

O Programa de Saúde estará integrado aos demais Programas da Fundação Renova, e utilizará a base de dados do Cadastro Integrado (Seção I, Subseção I.1 do TTAC) em suas atividades.

Serão utilizados os dados do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), unidades de saúde e outras fontes de dados de saúde fidedignas, como citado na NT 11/2017. Para tanto, esses dados devem permanecer disponibilizados pelo poder público. De maneira semelhante, o Programa também utilizará dados e resultados dos estudos dos Programas da Fundação Renova, em desenvolvimento ou concluídos, contanto que aprovados pela Fundação Renova, CT responsável e CIF. No âmbito dos estudos contratados pelo Programa de Saúde, estes deverão passar por revisão técnica detalhada, a ser realizada por especialistas.

Como descrito em mais detalhes no item 4, as ações do Programa de Saúde observarão o ciclo da metodologia PDCA, sendo previamente planejadas e devidamente controladas enquanto são executadas.

As ações definidas no Programa de Saúde são previstas até 2 de março de 2029 (conforme extensão de prazo prevista na Cláusula 110 do TTAC, recomendada na Nota Técnica nº 04/2018 da CT-Saúde e aprovada pela Deliberação CIF nº 172/2018). Observada a data mencionada, os custos do Programa de Saúde serão integralmente cobertos pela Fundação Renova, salvo se expressamente ressalvado, ou se demonstrado não haver justificativa técnica para tanto.

Para cumprir com seu objetivo de eliminar e/ou mitigar os danos causados à saúde da população atingida, o Programa de Saúde assegurará a participação da população em ações previstas, desde a fase de planejamento até a execução, em conformidade com o TAC-Gov. A Fundação realizará todas as ações possíveis para incentivar a procura ao atendimento e a continuidade dos tratamentos, porém não é possível garantir a saúde dos indivíduos atingidos, assim como não é possível garantir que a população procurará o atendimento disponibilizado. Ainda assim, o Programa considera em seu planejamento que a população de fato irá participar das ações previstas, em consequência do interesse e das ações de incentivo da Fundação Renova.

**Comentado [17]:** Não compete a CT Saúde, a FR disponibilizará ao segmento saúde ??

**Comentado [18]:** Deletar o trecho, pois os dados são permanentemente disponibilizados por meio das plataformas públicas do Ministério da Saúde.

**Comentado [19]:** Reescrever: "Pelo sistema CIF".

**Comentado [20]:** Suprimir.

**Comentado [21]:** Não compreendido não é possível garantir a saúde



De maneira semelhante, o Programa de Saúde tem como pressuposto que os equipamentos e as equipes de Saúde dos estados e municípios atingidos são partes interessadas e estarão disponíveis para colaborar com a realização e planejamento das ações, prestar informações, e receber as ações de apoio previstas pelo Programa.

O Programa de Saúde também considera, para o planejamento de suas ações, que a CT-Saúde e as três esferas governamentais do Setor de Saúde (Federal, Estadual e Municipal) atuarão de forma integrada e cooperativa, e que estarão disponíveis para colaborar com a realização das ações, seu planejamento e acompanhamento de resultados, de acordo com suas atribuições. Adicionalmente, considera-se a interação e articulação do Programa de Saúde com outras Câmaras Técnicas, e a inclusão de ações conjuntas quando couber, como explicitado na NT 11/2017.

O Programa de Saúde considera que devem ser observados os princípios éticos nos estudos de saúde, da dignidade humana e da especial proteção devida aos participantes das pesquisas científicas. Para tal, estes estudos devem ser submetidos à avaliação de comitês de ética para validação da observância dos princípios mencionados. ~~Considera-se que esses estudos serão planejados e desenvolvidos de forma integrada aos demais estudos executados pela Fundação Renova.~~

**Comentado [22]:** Não foi acordado esta integração entre os membros da CT, foi colocado pela FR.

No planejamento de suas ações, o Programa de Saúde considera a realização de ações nas áreas de atenção primária; vigilância em saúde ambiental, epidemiológica, saúde do trabalhador, sanitária e promoção da saúde; assistência farmacêutica; assistência laboratorial; atenção secundária; e atenção em saúde mental – ações essas que estarão circunscritas aos efeitos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão, de acordo com a cláusula 109 do TTAC, e que não devem sobrepor as ações já realizadas pelos serviços de saúde que compõem a Rede de Atenção à Saúde local.

Adicionalmente, o Programa de Saúde apresenta algumas delimitações temporais, geográficas e legais.

Geograficamente, o alcance do Programa compreende as localidades atingidas dos municípios descritos no TTAC (em Minas Gerais e no Espírito Santo) e dos municípios incluídos na Deliberação CIF nº 58/2017 e Ofício nº 18/2018 do CIF e demais deliberações ou ofícios que incluam outros municípios na área de impacto socioeconômico, no que couber.

Temporalmente, considerando a previsão de continuidade das ações do Programa de Saúde até 2 de março de 2029 (conforme extensão de prazo prevista na Cláusula 110 do TTAC, recomendada na Nota Técnica nº 04/2018 da CT-Saúde e aprovada pela Deliberação CIF nº 172/2018), ~~e prazo de execução~~



~~do Programa deve ser compatível com o cronograma de execução da reconstrução e do reassentamento das comunidades de Bento Rodrigues (Mariana, MG), Paracatu de Baixo (Mariana, MG) e Gesteira (Barra Longa, MG), independentemente do cronograma inicial do Programa de Saúde, visando a garantia do apoio às comunidades reassentadas. Adicionalmente, o prazo de execução dos estudos deve ser compatível com o cronograma do Programa de Saúde. A temporalidade do Programa, adicionalmente, está atrelada a aos planos de ação de saúde, que identificam e reúnem informações e demandas da Rede de Atenção à Saúde em decorrência dos riscos e impactos advindos do rompimento da barragem de Fundão, bem como os resultados dos estudos técnicos previstos.~~

**Comentado [23]:** Implica em prazo para finalização o reassentamento?

Legalmente, o desenvolvimento do Programa de Saúde deve respeitar o que consta no TTAC, especialmente entre as cláusulas 106 e 112, além das Notas Técnicas e Deliberações pertinentes ao seu escopo, nos limites compatíveis com as disposições do TTAC. É importante destacar também que o Poder Público e a Fundação Renova possuem atribuições distintas e responsabilidades distintas, que devem ser observadas no desenvolvimento do Programa de Saúde.

~~Finalmente, algumas particularidades do Programa de Saúde e do funcionamento do SUS também devem ser descritas para o desenvolvimento apropriado das ações do Programa, de maneira condizente com a realidade. É importante reconhecer que houve dificuldade em iniciar a implementação das ações de saúde imediatamente após o rompimento da barragem. Outras dificuldades encontradas são a estruturação da oferta de serviços para a população atingida, tanto por parte dos governos municipais, estaduais ou federais, quanto por parte da rede de referência ou regionalização do SUS; e a dificuldade dos governos federal, estadual e municipal em estabelecer correlação de alteração do perfil epidemiológico das comunidades atingidas com o rompimento da barragem para justificar e fundamentar a elaboração dos planos de ação de saúde propostos à Fundação Renova.~~

**Comentado [24]:** Suprimir, pois a responsabilidade pela reparação cabem à Fundação Renova, bem como exprime juízo de valor que não cabe na definição de programa.

### 3 Eixos Estruturantes do Programa

Em respeito ao TTAC e à Nota Técnica nº 04/2018 da CT-Saúde, o Programa de Saúde foi elaborado com base nos Eixos Estruturantes, que são sustentados na assistência à saúde, na vigilância em saúde, nos estudos em saúde, e na participação social.

Por serem complementares e terem estratégias de operacionalização semelhantes, os Eixos “Assistência à Saúde” e “Vigilância em Saúde” serão tratados no mesmo item, apesar de serem reconhecidamente Eixos diferentes.



### 3.1 Estudos

O desenvolvimento dos estudos previstos nas cláusulas nº 111 e 112 do TTAC devem seguir e respeitar as bases mínimas descritas na Nota Técnica nº 11/2017 da SUBVPS/SES-MG e aprovadas pela Deliberação CIF nº 106/2017. Esta Nota Técnica divide os estudos em: Estudo da Avaliação de Risco à Saúde Humana (ARSH), Estudo Toxicológico e Estudo Epidemiológico. Os estudos foram integralizados e operacionalizados como o Subprograma 1 (SP1) do Programa de Saúde, nomeado "Estudos Epidemiológico e Toxicológico das Áreas Atingidas", que têm caráter descritivo e devem ser realizados na forma de uma pesquisa de campo de natureza quali-quantitativa e exploratória. O intuito dos estudos é concretizar a análise do perfil epidemiológico e sanitário dos moradores da área atingida e, a partir dessa análise, tornar possível a identificação e o dimensionamento de impactos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão. Este Subprograma está mais detalhado no item 5.1.

**Comentado [25]:** Inserir todos os estudos previstos na Nota Técnica 11/2017.

**Comentado [26]:** Reescrever para: Os estudos aprovados pela Deliberação 106/2017 poderão ser complementados, conforme demanda da CT-Saúde, e comporão o Subprograma 1 do Programa de Saúde, nomeado "Estudos Epidemiológico e Toxicológico das Áreas Atingidas"

**Comentado [27]:** Suprimir.

### 3.2 Assistência à Saúde e Vigilância em Saúde

O detalhamento dos Eixos Estruturantes de assistência à saúde e vigilância em saúde segue a descrição da Nota Técnica nº 04/2018 da CT-Saúde e as definições da Lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990.

A assistência à saúde da população, no âmbito do Programa de Saúde da Fundação Renova, deverá estar fundamentada nos impactos decorrentes da barragem de Fundão, no Apoio ao SUS e se basear em um conjunto articulado e contínuo de ações, estratégias e formas de eliminar e/ou mitigar os impactos decorrentes da barragem de Fundão, tanto no âmbito individual quanto no coletivo dos atingidos. Esse conjunto deverá ser articulado com a Rede de Atenção à Saúde (RAS) e com as demais redes de proteção social, com ampla participação e controle social, assegurando a integralidade da atenção à saúde dos atingidos (Brasil, 2014).

Já a vigilância em saúde, de modo geral, está relacionada às práticas de atenção e promoção da saúde dos atingidos e aos mecanismos adotados para prevenção de doenças decorrentes do rompimento, estando assim vinculada ao apoio e fortalecimento do SUS. Sendo guiada pelo TTAC e pelas políticas do Sistema Nacional de Vigilância à Saúde e considerando diferentes áreas de conhecimento e temas, vigilância em saúde se organiza em vigilância: (1) epidemiológica; (2) sanitária; (3) em saúde do trabalhador e (4) ambiental. As quatro áreas de conhecimento da Vigilância em Saúde serão tema dos estudos do Eixo Estruturante descrito no item 3.1, considerando:

- 1) Vigilância epidemiológica: é um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores



determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos. A vigilância epidemiológica também identifica as principais doenças de notificação compulsória e investiga epidemias que ocorrem em territórios específicos, além de agir no controle dessas doenças específicas, sendo, portanto, também contemplada pelos estudos do Eixo Estruturante descrito no item 3.1.

2) Vigilância sanitária: por sua vez, contempla um conjunto de ações de controle capazes de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens, produtos e serviços que oferecem riscos à saúde da população, tais como alimentos, produtos de limpeza e medicamentos. Além disso, fiscalizam serviços de interesse da saúde e inspecionam processos produtivos que possam colocar em risco o meio ambiente e a população em geral.

3) Vigilância em saúde do trabalhador: engloba um conjunto de atividades que se destina, através das ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária, à promoção e proteção da saúde dos trabalhadores, assim como visa à recuperação e reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho. É desenvolvida por meio da integração de ações que intervenham em agravos e doenças operacionais, bem como seus determinantes.

4) Vigilância ambiental: se dedica às interferências dos ambientes físico, psicológico e social na saúde, dando destaque ao controle da água de consumo humano, qualidade do ar e do solo, controle de resíduos e contaminantes, entre outros. Dessa maneira, a vigilância ambiental é atendida também no Subprograma 3, denominado "Monitoramento da Qualidade da Água para Consumo Humano", devido à sua relação com o monitoramento ambiental. O monitoramento tem base no Plano de Monitoramento de Qualidade da Água para Consumo Humano (PMQACH), atualmente em execução pela Fundação Renova. O PMQACH teve sua criação indicada pela CT-Saúde, e aprovada pelo CIF, em sua 15ª reunião ordinária, realizada em 26 de junho de 2016. As bases mínimas do monitoramento foram estabelecidas pela Nota Técnica nº 10/2017 da SUBVPS/SES-MG e aprovadas pela Deliberação CIF nº 95/2017. As ações de monitoramento estão sendo desenvolvidas nas localidades que tiveram os sistemas de abastecimento de água direta e indiretamente atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão, bem como outros municípios especificados na Nota Técnica nº 12/2017 da SUBVPS/SES-MG (CT-Saúde), atendendo, atualmente, um total de 30 municípios. O PMQACH foi aprovado, com ressalvas, pela Deliberação CIF nº 198/2018, e desde



então tem sido adequado às recomendações da CT-Saúde para melhor atender às expectativas de monitoramento, sendo as alterações mais atuais resultado do parecer da CT-Saúde na Nota Técnica nº 16/2019, aprovada pela Deliberação CIF nº 265/2019.

Portanto, com base na atenção à saúde e na vigilância em saúde e vinculado ao Subprograma 1, foi estabelecido o Subprograma 2 (SP2), de nome “Apoio e Fortalecimento do SUS”, que segue as determinações feitas na Nota Técnica nº 09/2018 da CT-Saúde, aprovadas pela Deliberação CIF nº 219/2018, que o define como:

“apoio para desenvolvimento de ações de planejamento, atenção (assistência e vigilância), promoção de saúde, gestão, educação em saúde e capacidade de resposta das Redes Locais de Saúde, considerando as especificidades territoriais”.

Desta maneira, o principal objetivo deste Eixo Estruturante fundamenta-se em desenvolver e apoiar ações mitigatórias necessárias para garantir a disponibilidade do atendimento de saúde da população atingida em relação danos decorrentes do rompimento da barragem.

### **3.3 Participação Social**

Atuando como um elo entre os eixos tem-se a participação social, elemento crucial para o programa. É fundamentada tanto pela Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990, que dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do SUS, sendo assim uma diretriz e princípio constitucional, quanto pelo TAC-Gov. Portanto, a participação social é objeto a ser fomentado e assegurado em todas as ações e no desenvolvimento do Programa, e será mantida no âmbito das reuniões da Câmara Técnica de Saúde, do Conselho Interfederativo e com as assessorias técnicas.

## **4 Metodologia**

### **4.1 Planejamento e operacionalização**

Assim como os demais programas da Fundação Renova, o Programa de Saúde utiliza, tanto na elaboração do seu escopo quanto como abordagem metodológica para seus subprogramas, a metodologia gerencial PDCA<sup>5</sup> (Planejar, Fazer, Verificar e Agir, em português). Essa metodologia permite que

---

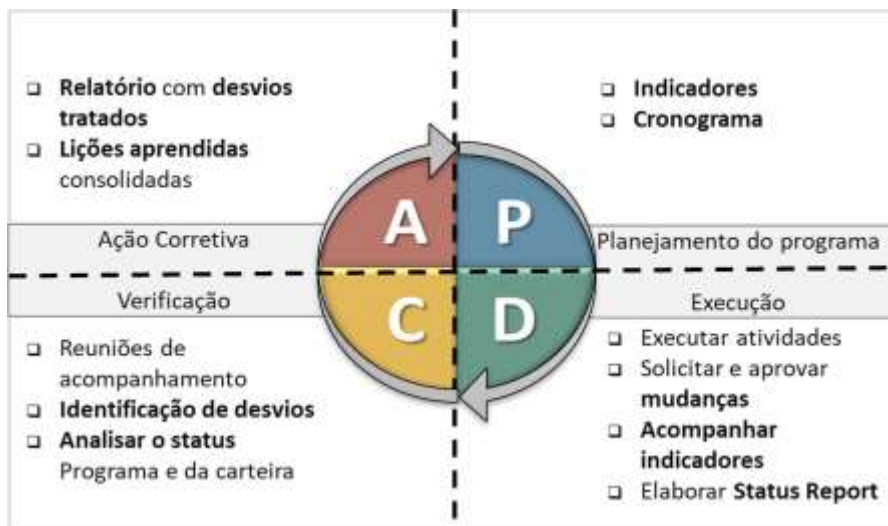
<sup>5</sup> O método PDCA é difundido mundialmente em sistemas de gestão de qualidade, ambientais e de segurança do trabalho, por exemplo. Sua sigla vem do inglês: *Plan, Do, Check and Act*.



o foco do Programa de Saúde seja em melhoria contínua, aplicando seus quatro passos para alcançar resultados progressivamente melhores e mais refinados. A principal vantagem do método é a possibilidade de planejamento, execução, monitoramento e avaliação constantes do Programa de Saúde, e a possibilidade de melhorar continuamente (Falconi, 2009).

No Figura 2, apresentado a seguir, podemos observar o desdobramento de cada fase do método PDCA voltado ao gerenciamento de projetos, dentro da sistemática aplicada pela Fundação Renova.

Figura 2: Ciclo PDCA na Fundação Renova.



Fonte: Falconi (2019), adequado pelos autores.

Aplicado ao cenário do Programa de Saúde e seus Eixos Estruturantes, a etapa de planejamento define objetivos e um curso de ação necessário para que esses objetivos sejam alcançados; a etapa de execução integra pessoas e outros recursos para executar o que foi planejado; e as etapas de monitoramento e controle medem regularmente o andamento do projeto, identificando variações em relação ao que foi planejado e possibilitando a adoção de ações corretivas para que o objetivo fixado seja atendido. Quando as ações corretivas são compiladas, o ciclo do PDCA se inicia novamente, com o planejamento, execução, verificação e correção dessas ações. A metodologia do PDCA é cíclica e, portanto, absorve bem novas informações, como novos estudos ou dados de saúde, visando medir, comparar e emitir juízo de valor. Esta ação deve ser rotineira e, portanto, de fácil entendimento e execução pelos gerentes, pois possibilita a correção imediata dos problemas identificados.





Essa é a grande vantagem da aplicação da metodologia PDCA no Programa de Saúde – por definição, o Programa só pode desenvolver certas ações a partir de resultados de ações atuais, como os estudos que estão sendo desenvolvidos. A imprevisibilidade dos resultados e futuros *inputs* ao Programa são bem abraçados pela metodologia e permitem que o fluxo de trabalho não seja interrompido, consolidando informações novas e aprendizados de atividades anteriores para elaboração de ações futuras.

Dentro do PDCA podem ser aplicadas outras ferramentas de gestão, como Mapa de Riscos, Árvores de Problema e OKRs (Objetivos e Resultados-chave, em português), a critério da equipe responsável pelo Programa de Saúde:

- Os mapas de risco são instrumentos que podem ser usados para identificar e avaliar os riscos do Programa de Saúde e seus Eixos Estruturantes. Ao serem aplicados, esses mapas permitem que esses riscos sejam antecipados e que sejam traçadas estratégias para evitá-los ou gerenciá-los, caso ocorram. O mapeamento dos riscos entra no ciclo de PDCA, de maneira que o mapeamento se torna cada vez mais condizente com a realidade, permitindo que a equipe se beneficie da antecipação desses riscos e esteja preparada para tomar as medidas necessárias para que eles sejam mitigados, caso preciso;
- A árvore de problemas é uma ferramenta que conecta, de forma lógica, as causas às consequências do problema. Ao ser aplicada, permite melhorar a visualização da situação de maneira sistêmica, por ser uma representação gráfica. A situação-problema seria o tronco, suas principais causas as raízes, e os galhos e folhas seriam os efeitos negativos que ela provoca na população;
- Já a árvore de soluções, ou de objetivos, tem em seu tronco a solução a ser aplicada, nas raízes possui os meios de fornecer tal solução e em sua copa os efeitos que o alcance que tal solução pode trazer à população (Buvnich, 1999).
- Os OKRs compreendem um objetivo definido e um ou mais resultados-chave, que são medidas específicas usadas para rastrear a realização de tal objetivo. O OKR determina que se definam ações concretas, específicas e mensuráveis para alcançar o objetivo definido. Essa é uma ferramenta flexível, que pode englobar um objetivo para todo o Programa de Saúde, para alcançar resultados-chave a partir de ações. Analistas e especialistas que trabalham no Programa de Saúde desenvolveriam seus OKRs usando o objetivo global como norte, para que todo o Programa esteja alinhado e seguindo na mesma direção.



## 4.2 Indicadores

A utilização de indicadores permite a identificação e mensuração de aspectos relacionados às ações desenvolvidas no Programa de Saúde, avaliando, de maneira geral, a qualidade e quantidade das atividades desenvolvidas. De modo a garantir que sejam considerados critérios de escolha, os indicadores devem ser válidos, confiáveis e simples - ou seja, devem representar a realidade com a maior proximidade possível, ter fontes confiáveis e ser de fácil obtenção e entendimento pelo público em geral (BRASIL, 2010).

A avaliação do desenvolvimento do Programa de Saúde será monitorada através de indicadores específicos do Programa (item 7.1), além de indicadores de saúde dos municípios atingidos (item 7.2).

Os indicadores serão apresentados no formato apresentado na Tabela 1:

Tabela 1: Modelo de apresentação dos indicadores.

### Nome do indicador

Objetivo da ação do indicador		
Breve descrição do objetivo da ação que está sendo medida pelo indicador		
Unidade	Polaridade	Valor meta
Nº ou %	Indica como o indicador deve ser avaliado	Meta a ser atingida no período de medição
Frequência de medição	Data início medição	Data fim medição
Mensal, bimestral, trimestral, semestral ou anual	Início do período de medição do indicador	Fim do período de medição do indicador
Fórmula de cálculo		
Fórmula utilizada para calcular o indicador		
Numerador:	Breve definição do numerador da fórmula de cálculo	
Denominador:	Breve definição do denominador da fórmula de cálculo (caso aplicável)	
Método de medição:	Explicação de como obter o denominador (caso aplicável)	

Seguindo a Nota Técnica nº 04/2018, os indicadores de saúde dos municípios atingidos foram desenvolvidos com base na metodologia indicada no Manual de Indicadores de Vigilância Ambiental (BRASIL, 2011), no Guia Metodológico de Indicadores de Programas (BRASIL, 2010) e no Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações – RIPSAs (2014).

~~É importante salientar que os indicadores de saúde dos municípios servirão apenas como indicadores de contexto do Programa de Saúde atuando nos municípios atingidos. A avaliação destes indicadores por si só não pode ser um indicativo da presença/ausência de impactos à saúde decorrentes do rompimento, assim como não pode ser um indicativo da eficácia/ineficácia das ações realizadas pela Fundação Renova.~~

**Comentado [28]:** Suprimir, pois é evidente que os indicadores de saúde dos municípios apontarão alterações ou não no perfil epidemiológico do período monitorado, que podem ou não ser decorrentes do rompimento, e que necessitam de investigações específicas, que não estão no contexto do PG14.



Será elaborado um “Painel de Monitoramento e Avaliação de Indicadores”, na forma de gráfico, para análise comparativa dos dados, de modo a subsidiar a tomada de decisão em tempo oportuno, garantindo o andamento adequado tanto do programa quanto dos subprogramas.

## 5 Subprogramas

A partir dos objetivos do Programa e dos Eixos Estruturantes, foram estabelecidos subprogramas baseados na metodologia descrita no item 4. Portanto, cada subprograma apresenta: objetivos, que estão atrelados ao objetivo geral do Programa de Saúde; ações, que detalham o planejamento das ações a serem implementadas e executadas; e indicadores, que suportam o controle de cada programa para subsequente ação corretiva ou de melhoria.

Os Subprogramas definidos para alcançar os objetivos do programa estão listados na tabela abaixo:

Tabela 2: Relação entre subprogramas e eixos estruturantes.

Subprogramas (SP)	Título	Eixo estruturante vinculado
SP1	Estudos epidemiológico e toxicológico das áreas atingidas.	Estudos e Participação Social
SP2	Apoio e Fortalecimento do SUS, no que diz respeito aos agravos decorrentes do rompimento.	Vigilância em Saúde, Assistência à Saúde e Participação Social
SP3	Monitoramento da Qualidade da Água para Consumo Humano.	Vigilância em Saúde e Participação Social



## 5.1 Estudos Epidemiológico e Toxicológico das Áreas Atingidas

### Objetivo

Fornecer a base de evidência científica necessária para identificar impactos decorrentes do rompimento da barragem e planejar as respectivas ações mitigatórias. Tais ações serão baseadas na investigação dos impactos e riscos de impactos na saúde decorrentes do rompimento da barragem de Fundão e outros aspectos socioambientais correlacionados (*ex ante* e *ex post* rompimento).

### Particularidades e Interações

O Subprograma 1 possui, assim como o Programa de Saúde em si, particularidades e interações que precisam ser reconhecidas para que o planejamento de suas ações seja efetivo e condizente com a realidade. Como o SP 1 é um dos braços de ação do Programa de Saúde, ele possui as mesmas particularidades e restrições que o Programa em si, quando aplicável. O desenvolvimento do Subprograma 1 deve respeitar o que consta no TTAC, especialmente entre as cláusulas 106 e 112, além das NTs e Deliberações pertinentes ao seu escopo, nos limites compatíveis com as disposições do TTAC.

### Ações

- ~~Consolidar os relatórios já realizados:~~ Incorporar, em um ambiente de informação, dados ambientais, socioambientais e socioeconômicos coletados pelos diversos Programas da Fundação Renova e outros institutos de pesquisa, de forma a possibilitar a utilização das informações no planejamento das ações do Programa de Saúde na estruturação das ações;
- ~~Reunir dados epidemiológicos e de saúde:~~ Incorporar, em um ambiente de informação, dados epidemiológicos e de saúde vindos de plataformas fidedignas, como o DATASUS, para utilizar as informações na orientação dos Estudos Epidemiológico e Toxicológico.
- Realizar Estudo de Avaliação de Risco à Saúde Humana (ARSH):** A ARSH está sendo elaborada de acordo com a metodologia do Ministério da Saúde, e tem como objetivo a definição dos contaminantes de interesse, rotas de exposição e populações expostas e potencialmente expostas aos compostos químicos e a análise de correlação com o rompimento. Essas informações serão orientadoras para os estudos epidemiológico e toxicológico. A partir dessas informações também serão definidas, as doenças e agravos a serem monitoradas pela exposição aos contaminantes de interesse, permitindo que se estabeleçam as responsabilidades da Fundação Renova e dos entes públicos e os indicadores de monitoramento da saúde da população;
- Realizar Estudo Epidemiológico:** O estudo epidemiológico será dividido em 4 etapas: Descritivo e Analítico; Saúde do Trabalhador; Saúde Mental; e Seguimento da População Exposta e Potencialmente Exposta, devidamente descritos a seguir, conforme a NT 11/2017. Deverão ser utilizados como base para o estudo epidemiológico: o estudo de ARSH, os dados e informações



oficiais do SUS (DATASUS), os dados e informações de unidades de saúde, públicas e privadas, dentre outras fontes de dados fidedignas de interesse.

- Estudo Descritivo e Analítico: Fará o diagnóstico da situação de saúde da população atingida, para identificar, registrar e analisar as características, fatores e variáveis relacionados à situação de saúde. Levará em consideração os resultados do estudo de ARSH para auxiliar na definição dos padrões a serem estudados. Estabelecerá o padrão das taxas de morbimortalidade dos agravos e doenças dos 10 anos anteriores ao rompimento, além dos 10 anos posteriores ao rompimento. Identificará e avaliará as fontes de informações existentes nas instituições de saúde, órgãos de meio ambiente, assistência social, defesa civil e dentre outras instituições públicas e privadas de interesse para o estudo. Descreverá e analisará riscos e a prevalência de doenças e agravos relacionados com o rompimento, priorizando agravos e doenças de interesse no contexto do rompimento: exposição aguda e crônica a substâncias químicas, transmissíveis vetoriais, transmissão hídrica e alimentar, doenças crônicas, psicossociais, respiratórias, dérmicas, entre outros;
- Estudo de Saúde do Trabalhador: Este estudo considerará a população de trabalhadores expostos e potencialmente expostos definidos no estudo de ARSH, com foco nas doenças e agravos estabelecidos nos estudos realizados, objetivando principalmente: identificar os impactos do rompimento na saúde advindos da mudança do perfil produtivo formal e informal da população trabalhadora e suas consequências no trabalho antes e após o rompimento; identificar os grupos de trabalhadores atingidos (envolvidos no resgate, salvamento, assistência e atendimento às vítimas, trabalhadores formais e informais, do campo, água e floresta, e todos aqueles que a atividade econômica estava relacionada com as regiões atingidas) e analisar o impacto no perfil de morbimortalidade dos grupos de trabalhadores;
- Estudo de Saúde Mental: Este estudo considerará a população exposta e potencialmente exposta definida no estudo de ARSH. O estudo estabelecerá e analisará indicadores de tendência de aumento do uso nocivo de substâncias psicoativas e medicamentos, dos transtornos psiquiátricos e tentativas de autoextermínio;
- Estudo de Seguimento da População Exposta e Potencialmente Exposta: O estudo de seguimento considerará os grupos de populações expostas e potencialmente expostas definidos no estudo de ARSH e nos dados e resultados dos estudos epidemiológicos. Para o seguimento de saúde de cada um dos grupos populacionais serão definidos e monitorados indicadores de saúde com foco nas doenças e agravos estabelecidos nos estudos de ARSH e no estudo descritivo, primeira etapa do estudo epidemiológico. Este estudo irá propor protocolos de atenção à saúde, considerando os indicadores de saúde definidos e validados e as especificidades dos grupos vulneráveis: idosos, gestantes, crianças até 12 anos, pessoas com deficiência;

**Comentado [29]:** reescrever para: bem como outros trabalhadores com impacto de interesse à saúde, com foco nas doenças e agravos estabelecidos nos estudos realizados, inclusive de saúde mental

**Comentado [30]:** incluir: ARSH, além da população atingida.

**Comentado [31]:** 12 anos incompletos.



- **Realizar Estudo Toxicológico:** O estudo toxicológico identificará as populações a serem avaliadas, os contaminantes definidos como de interesse pela ARSH e as matrizes biológicas que refletem a exposição, para avaliar a dosagem desses contaminantes nas matrizes biológicas que indicaram a ocorrência de exposição da população. Um profissional toxicologista concluirá sobre as informações coletadas;
- **Elaborar plano de estratégias de comunicação com a população local:** Serão realizadas ações educativas e orientativas para os ~~agentes~~ de saúde para esclarecimento sobre os dados dos estudos. De acordo com Nota Técnica nº 11/2017 da SUBVPS/SES-MG, a CT-Comunicação, Participação, Diálogo e Controle Social será responsável pela estratégia de comunicação das informações disponibilizadas pela CT-Saúde junto à população. Todas as comunicações devem, necessariamente, envolver especialistas de saúde e comunicação de riscos em saúde.

Comentado [32]: profissionais



## 5.2 Apoio e Fortalecimento do SUS

### Objetivo

~~Desenvolver e apoiar ações mitigatórias necessárias para garantir a disponibilidade do atendimento de saúde à população atingida em relação aos riscos e impactos decorrentes do rompimento da barragem, resguardadas as responsabilidades do SUS e Fundação Renova.~~

### Particularidades e Interações

O Subprograma 2 possui, assim como o Programa de Saúde em si, particularidades e interações que precisam ser reconhecidas para que o planejamento de suas ações seja efetivo e condizente com a realidade. Como o SP 2 é um dos braços de ação do Programa de Saúde, ele possui as mesmas particularidades e restrições que o Programa em si, quando aplicável. O desenvolvimento do Subprograma 2 deve respeitar o que consta no TTAC, especialmente entre as cláusulas 106 e 112, além das NTs e Deliberações pertinentes ao seu escopo, nos limites compatíveis com as disposições do TTAC.

### Ações

- **Desenvolver estratégias de atenção à saúde dos atingidos:** Esta ação deve considerar estratégias de atendimento à saúde da população atingida para a mitigação dos riscos decorrentes do rompimento. Tais estratégias devem ser fundamentadas com critérios técnicos e legais, podendo ser realizadas ~~diretamente pela Fundação Renova ou~~ em parceria com o poder público. Caso sejam estabelecidas ações de complementação ao SUS, os termos deverão ser descritos em planos de ação de saúde, que definirão as necessidades e responsabilidades do poder público e da Fundação Renova. A partir desses planos, ~~a Fundação Renova~~ poderá elaborar acordos de serviço suplementar e complementar, conforme previsto na Lei 8.080/1990, para atenção à saúde dos atingidos ou negociar uma compensação financeira de danos por município, respeitados os limites do TTAC. De modo a garantir a disponibilidade do atendimento do atingido, a Fundação Renova preferencialmente fechará acordos de apoio de serviços de saúde;
- **Prestar apoio e suporte técnico:** ~~Oferecer suporte na elaboração e desenvolvimento das ações de planejamento, atenção e promoção de saúde, gestão, educação em saúde e capacidade de resposta das Redes Locais de Saúde, considerando as especificidades territoriais, os riscos e os impactos decorrente do rompimento da barragem na saúde da população atingida. Esse apoio técnico deverá ser desenvolvido por meio de (1) Assessoria e acompanhamento para avaliação de impactos decorrentes do rompimento, identificados nos estudos do subprograma SP1; (2) Apoio técnico para integração das ações da Fundação Renova com o SUS; e (3) Produção e análise de dados sobre os aspectos específicos dos riscos à saúde surgidos ou agravados pelo rompimento da barragem de Fundão;~~

**Comentado [33]:** Reescrever para: Apoiar o desenvolvimento de ações de planejamento, atenção (assistência e vigilância), promoção de saúde, gestão, educação em saúde e capacidade de resposta das Redes Locais de Saúde, considerando as especificidades territoriais, por meio de ações mitigatórias e reparatórias necessárias para garantir a disponibilidade do atendimento de saúde à população atingida.

**Comentado [34]:** Suprimir, pois a Fundação Renova deve prestar apoio técnico, logístico e financeiro para que o SUS, em suas 3 esferas de gestão, execute as ações de saúde.

**Comentado [35]:** Reescrever para: "a Fundação Renova, em conjunto com o poder público,"

**Comentado [36]:** Reescrever para: O apoio e suporte técnico serão orientados e definidos a partir das demandas apresentadas nos planos de ação dos municípios e/ou demandas identificadas pelos órgãos do SUS e sistema CIF.



- **Pactuar Planos de Ação de Saúde:** Identificados riscos e impactos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão, os gestores públicos dos municípios e/ou regiões atingidas deverão elaborar planos de ação de saúde que identifiquem e reúnam informações e demandas da Rede de Atenção à Saúde, assim como das comunidades atingidas, em decorrência dos riscos e impactos advindos do rompimento, para que a Fundação Renova possa apoiar e fortalecer as redes de atenção à saúde, conforme suas especificidades. Será realizado apoio aos planos de ação de saúde através da otimização das redes de atenção à saúde do SUS, podendo ser desmobilizado ou ampliado de acordo com as demandas decorrentes do rompimento, e contará com monitoramento semestral. A construção dos referidos planos de ação de saúde e seu fluxo de trabalho obedecerão às NTs e Deliberações que se apliquem, quando consonantes com o TTAC, e garantindo a participação social;
- **Implantar Equipes Territoriais Dedicadas para monitoramento das famílias atingidas:** As Equipes Territoriais Dedicadas foram constituídas enquanto estratégia da Fundação Renova para potencializar o processo reparatório de forma integral e integrada, viabilizando as ações de eliminação e/ou mitigação do impacto à saúde. São equipes interdisciplinares, constituídas por profissionais das áreas de serviço social, psicologia e saúde, e agem em nome do Programa de Saúde e do Programa de Proteção Social. As equipes atuarão no mapeamento das situações de vulnerabilidade e monitoramento das ações de reparação estabelecidas pela Fundação Renova, assim como no apoio à interface dos serviços de saúde municipais. As equipes deverão trabalhar articuladas com os demais Programas da Fundação Renova e o poder público local, sendo fundamental a troca de informações e o trabalho concomitante e conjunto;
- **Articular com as Assessorias Técnicas:** Reuniões de discussão e debate técnico sobre as questões do Programa de Saúde no que tange ao atendimento das demandas da população atingida;
- **Ações emergenciais para possíveis áreas de risco:** De maneira preventiva, o Programa de Saúde irá mapear diversas atividades para toda a população atingida. Este mapeamento visa preparar o Programa para atuar em casos/situações de emergência e incluem: mapeamento de toda a rede pública de saúde SUS; mapeamento macro de rede particular (incluir, pelo menos, grandes hospitais de referência e clínicas particulares para casos especiais); mapeamento de hemocentros, laboratórios e institutos de pesquisa; mapeamento do Programa Farmácia Popular; mapeamento de Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU); mapeamento dos nomes, telefones e cargos das pessoas à frente das Secretarias de Saúde, Vigilância de Saúde e Vigidesastres, Defesas Civis, dentre outros a serem comunicados em caso de emergências (incluindo esferas municipais, estaduais e federais); manter relação de todos as informações como nomes, funções/responsabilidades, endereços e telefones atualizadas; desenvolver protocolo e procedimento operacional necessário para a realização das ações para garantir capacidade de rápida resposta; desenvolver materiais prévios de comunicação, quando possível; definir pontos focais nos municípios

**Comentado [37]:** Suprimir, por redundância com o parágrafo seguinte.

**Comentado [38]:** Suprimir.

**Comentado [39]:** . Os planos deverão ser atualizados, de acordo com as alterações de perfil epidemiológico e/ou novas evidências encontradas nos estudos do SP1.

**Comentado [40]:** Suprimir, pois não é uma ação inerente ao programa de saúde, e não foi aprovado pela Câmara Técnica.

**Comentado [41]:** Este item deve ser colocado no Eixo de Participação Social.

**Comentado [42]:** Reescrever para: Ao se identificar riscos no território, o Programa de Saúde deverá realizar, de maneira preventiva, junto ao poder público, o mapeamento de ações e atividades para a população atingida.





(colaboradores da Fundação); e desenvolvimento de matrizes de responsabilidades.

- **Adequação dos Planos de Ação de Saúde de acordo com os resultados dos estudos:** Os estudos descritos no SP1 trarão, a qualquer tempo, novas informações relativas aos riscos e impactos à saúde da população atingida, as quais deverão ser incluídas no apoio e fortalecimento do SUS. Essas ações serão planejadas em Planos de Resposta, que são adequações dos Planos de Ação de Saúde em resposta aos resultados dos estudos epidemiológicos e toxicológicos.



### 5.3 Monitoramento da Qualidade da Água para Consumo Humano

#### Objetivo

Monitorar a qualidade da água de consumo humano das regiões atingidas, conforme o Plano de Monitoramento da Qualidade da Água para Consumo Humano definido, para subsidiar a avaliação da qualidade da água consumida pela população e melhorias ou implantações em sistemas de abastecimento de água e soluções alternativas.

#### Particularidades e Interações

O Subprograma 3 possui, assim como o Programa de Saúde em si, particularidades e interações que precisam ser reconhecidas para que o planejamento de suas ações seja efetivo e condizente com a realidade. Como o SP 3 é um dos braços de ação do Programa de Saúde, ele possui as mesmas particularidades e restrições que o Programa em si, quando aplicável. O desenvolvimento do Subprograma 3 deve respeitar o que consta no TTAC, especialmente entre as cláusulas 106 e 112, além das NTs e Deliberações pertinentes ao seu escopo, nos limites compatíveis com as disposições do TTAC.

~~É importante ressaltar que o SP3 interage com agentes externos à Fundação Renova, de forma que permite ao poder público: repensabilidade compartilhada. Ex: considerações do Aranha de Marinha~~

- ~~Identificar grupos populacionais expostos a situações de risco;~~
- ~~Apoiar a tomada de decisões e planejar ações que garantam água para consumo humano da população impactada;~~
- ~~Realizar ações de comunicação de risco à população promovendo o alerta à autoridade de saúde pública local, prevenindo impactos na saúde humana.~~

#### Ações

A operacionalização deste subprograma, por sua própria definição, exige uma consonância intensa com os demais Programas da Fundação Renova, especialmente os Programas Socioambientais, e com o PMQACH, que segue as recomendações e atualizações sugeridas pela CT-Saúde e aprovadas pelo CIF.

As ações previstas para a execução do subprograma estão descritas a seguir:

- **Adequar o Plano de Monitoramento da Qualidade da Água para Consumo Humano:** Promover a adequação do PMQACH ao longo de sua execução de acordo com recomendações e correções sugeridas pela CT-Saúde e deliberadas pelo CIF;
- **Executar o Plano de Monitoramento da Qualidade da Água para Consumo Humano:** Continuar o monitoramento a qualidade da água para consumo humano com base na prevenção de riscos à saúde, em decorrência de possíveis alterações na qualidade da água distribuída para a população após o rompimento da barragem e para a verificação das melhorias dos

**Comentado [43]:** incluir: previsto por 10 anos, podendo ser prorrogado, conforme Deliberação 95/2017,

**Comentado [44]:** Objetivos Específicos

**Comentado [45]:** Objetivos específicos

- ☐ Prestar, ao Poder Público, apoio logístico, financeiro, técnico e estrutural para o desenvolvimento de medidas e ações necessárias no âmbito do PMQACH.
- ☐ Avaliar a qualidade da água consumida pela população;
- ☐ Avaliar a eficiência do tratamento da água realizado nas Estações de Tratamento de Água;
- ☐ Identificar pontos críticos em sistemas e soluções alternativas coletivas e individuais de abastecimento de água para consumo humano;
- ☐ Identificar grupos populacionais expostos a situações de risco;
- ☐ Apoiar a tomada de decisões e planejar ações que garantam água para consumo humano com qualidade para a população impactada e possivelmente impactada.
- ☐ Realizar ações de comunicação de riscos à população, promovendo o alerta à autoridade de saúde pública local, prevenindo impactos à saúde humana.

**Comentado [46]:** INCLUIR: ☐ Capacitar os profissionais de saúde: Realizar ações educativas e instrumentalizar os profissionais de saúde para esclarecimento sobre os dados dos estudos.



sistemas de abastecimento de água. A definição de critérios técnicos adequados para o monitoramento da qualidade da água para consumo humano e a construção de uma base de dados consistentes são necessárias para confiabilidade dos resultados obtidos no monitoramento que está sendo realizado, conforme Nota Técnica nº 10/2017 da SUBVPS/SES-MG;

- ~~**Avaliação dos perfis toxicológicos de compostos químicos pertinentes:**~~ Realizar avaliação dos perfis toxicológicos de compostos químicos, tendo como base os resultados obtidos ao longo do monitoramento para averiguar a possível correlação entre a qualidade da água e possíveis consequências à saúde da população devido ao seu consumo. As avaliações toxicológicas serão realizadas semestralmente;

- **Elaborar estratégias de comunicação com a população local:** Realizar ações educativas e instrumentalizar os agentes de saúde para esclarecimento sobre os dados dos estudos. Todas as comunicações devem, necessariamente, envolver especialistas de saúde e comunicação de riscos em saúde.

**Comentado [47]:** Acrescentar que o PMQACH tem um tempo de duração previsto por 10 anos, podendo ser prorrogado, conforme deliberação 95/2017

**Comentado [48]:** Não se aplica aos objetivos do monitoramento

**Comentado [49]:** Retira os agentes e incluir os profissionais de saúde.

**Comentado [50]:** Elaborar estratégia de comunicação de risco para a população local.

## 6 Interfaces

O Programa de Saúde possui interfaces com diferentes programas internos da Fundação Renova. A Fundação Renova executa os 42 programas especificados no TTAC, o quais foram agrupados em 3 eixos temáticos, conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3: Programas da Fundação Renova por eixo temático.

Eixo	Atuação	Programas
<b>Pessoas e comunidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificação e indenização</li> <li>• Educação e cultura</li> <li>• Saúde e bem-estar</li> <li>• Comunidades tradicionais e indígenas</li> <li>• Fomento à economia</li> <li>• Engajamento e diálogo</li> </ul>	Cadastro dos impactados / Ressarcimento e Indenização dos Impactados / Proteção e Recuperação da Qualidade da Vida dos Povos Indígenas / Qualidade de vida dos outros povos e comunidades tradicionais / Proteção Social / Diálogo, Comunicação e Participação Social / Recuperação de Escolas e Reintegração da Comunidade Escolar / Memória Histórica, Cultural e Artística / Turismo, Cultura, Esporte e Lazer / Saúde Física e Mental da População Impactada / Auxílio Financeiro Emergencial / Educação Ambiental / Informação para a População / Comunicação Nacional e Internacional / Retomada das Atividades Aquícolas e Pesqueiras / Diversificação da Economia Regional / Micro e Pequenos Negócios / Estímulo à Contratação Local / Ressarcimento de Gastos Públicos Extraordinários
<b>Terra e água</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso do solo</li> <li>• Gestão hídrica</li> <li>• Manejo de rejeito</li> </ul>	Assistência aos Animais / Reservatório Usina Hidrelétrica Risoleta Neves / Retomada das Atividades Agropecuárias / Manejo dos Rejeitos / Recuperação da Área Ambiental 1 /



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biodiversidade</li> <li>• Assistência aos animais</li> <li>• Inovação</li> </ul>	Recuperação das Áreas de Preservação Permanente / Recuperação das Nascentes / Conservação da Biodiversidade / Recuperação da Fauna Silvestre / Fauna e Flora Terrestre / Monitoramento da Bacia do Rio Doce / Preparação para as Emergências Ambientais / Unidades de Conservação / Implementação de CAR e PRA / Tecnologias Socioeconômicas
<b>Reconstrução e infraestrutura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reassentamento</li> <li>• Contenção de rejeito</li> <li>• Tratamento de água e efluentes</li> <li>• Infraestrutura urbana e acessos</li> </ul>	Reconstrução de Vilas / Recuperação das Demais Comunidades e Infraestruturas Impactadas / Melhoria do Sistema de Abastecimento de Água / Coleta e Tratamento de Esgoto / Sistema de Contenção dos Rejeitos e Tratamento dos Rios / Gestão de Riscos Ambientais

Fonte: FUNDAÇÃO RENOVA, 2019.

A Fundação Renova mapeia e acompanha as interfaces e interações de todos os seus programas, incluindo as relações de entradas, de saídas e ações necessárias em decorrências destas articulações. Tais articulações são apresentadas na Tabela a seguir para as entradas/*inputs* do Programa de Saúde, ou seja, as informações ou estudos relacionados a outros Programas da Fundação Renova e que podem servir de complementação ou apoio ao Programa de Saúde.



Tabela 4: Articulações de entradas ativas de outros Programas da Fundação Renova para o Programa de Saúde.

Programa	Articulação	Descrição	Observação
<b>Comunicação, Participação, Diálogo e Controle Social</b>	Encaminhamento das manifestações nos canais de relacionamento.	Forma de entrada de informação sobre a saúde da população para o Programa de Saúde.	-
<b>Proteção Social</b>	Identificação e encaminhamento de casos de agravos de saúde.	Informações que são auxiliares para o Programa de Saúde definir suas ações nas comunidades.	São encaminhamentos pontuais.
<b>Reassentamento</b>	Início da mudança dos atingidos para a nova localidade.	Início da mudança dos atingidos para as novas localidades desencadeia uma série de ações de acompanhamento do Programa de Saúde.	O Programa impacta o Programa de Saúde por impactar na desmobilização das unidades provisórias, na disponibilidade de veículos e no planejamento do acompanhamento da saúde física e mental das famílias; O Programa de Saúde necessita da informação de início da mudança com antecedência mínima de 180 dias.
<b>Manejo de Rejeitos</b>	Gestão atmosférica.	São dois estudos: Estudo de monitoramento da qualidade do ar e Estudo de emissão para o receptor (monitoramento móvel). Ambos são complementares para os Estudos de ARSH, Toxicológico e Epidemiológico.	Estudo complementar para o Estudo ARSH. Também é relevante para monitoria da saúde da população dos municípios.
<b>Manejo de Rejeitos</b>	Análise de risco ambiental.	Analisa os riscos para o ambiente e não para a saúde humana. Analisa a eventual contaminação com elementos presentes no rejeito e que possam causar algum efeito sobre a saúde humana. Os estudos são complementares para os Estudos de ARSH, Toxicológico e Epidemiológico.	O Programa impacta o Programa de Saúde por fornecer um Estudo complementar ao Estudo de ARSH. Os cronogramas devem estar alinhados com as datas acordadas com os órgãos de controle para apresentação dos resultados.
<b>Manejo de Rejeitos</b>	Análise sobre sedimentos, rejeitos, solo e ar.	Análise de dados sobre sedimentos, rejeitos, solo e ar que são base para os Estudos de ARSH, Toxicológico e Epidemiológico.	O Programa impacta o Programa de Saúde pois os estudos desenvolvidos são complementares aos estudos necessários para compilação do estudo de ARSH para os territórios atingidos. Os dois <b>Comentado [51]:</b> retirar do ultimo quadro Anvisa alinhamento entre os prazos de execução dos estudos, para cumprimento dos prazos acordados previamente com os órgãos de controle, como CIF, Ministério da Saúde e Anvisa.
<b>Conservação da Biodiversidade aquática</b>	Avaliação dos Relatórios produzidos a partir de dados coletados da porção capixaba do Rio Doce, foz e ambientes marinhos e estuarinos	Entrega da análise dos dados do relatório, que serão complementares ao estudo ARSH.	-



	atingidos, incluindo dados ecotoxicológicos.		
<b>Conservação da Biodiversidade aquática</b>	Relatório de análise de dados da porção mineira do Rio Doce.	Os dados do relatório serão complementares ao estudo de ARSH.	-
<b>Monitoramento da Bacia do Rio Doce</b>	Monitoramento da qualidade da água para consumo humano e entrega de resultados periódicos e análise destes, por meio da elaboração dos boletins	Prover informações sobre a qualidade da água.	O Programa de Saúde necessita estar atualizado continuamente sobre a qualidade da água do Rio Doce e seus tributários para estar munido de informações confiáveis para retorno aos atingidos e aos órgãos de controle.



Já na Tabela a seguir temos as saídas/outputs do Programa de Saúde, ou seja, as informações ou estudos relacionados do Programa de Saúde que podem servir de complementação ou apoio aos outros Programas da Fundação Renova.

Tabela 5: Articulações de saídas ativas do Programa de Saúde para outros Programas da Fundação Renova.

Programa	Articulação	Descrição	Observação
<b>Programa de Indenização Mediada</b>	Comunicação de atingidos em situação de risco à saúde.	Realizar encaminhamentos dos atingidos com base em critérios predefinidos e/ou através de estudos de exceções.	O Programa de Saúde impacta o Programa através da realização de reuniões para tratativas de atendimento de famílias e/ou pessoas identificadas em situação de vulnerabilidade e risco social. Atualmente, não há processo de priorização de atingidos.
<b>Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais</b>	Plano de ação de saúde incluindo saúde indígena para fortalecer o Sistema Público de saúde.	O Programa de Saúde deve apoiar as políticas públicas municipais, com ações reparatórias, complementando o Sistema Público de Saúde, com a contratação de recursos humanos, equipamentos e apoio logístico.	-
<b>Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais</b>	Envio do Estudo de ARSH e dos relatórios semestrais do PMQACH.	O resultado dos estudos pode determinar implementação de protocolos de saúde que podem subsidiar a atuação do Programa de Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais. Os relatórios semestrais do PMQACH podem subsidiar a tomada de decisão e o planejamento de ações que garantam água para consumo humano com qualidade.	O Programa de Saúde impacta o Programa através da contratação de uma junta médica para elaboração de um diagnóstico de saúde dos povos indígenas e comunidades tradicionais. <b>Comentado [52]:</b> protocolos e ações <b>Comentado [53]:</b> reescrever para: devido a necessidade de implementação de ações de saúde para povos indígenas e comunidades tradicionais.
<b>Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais</b>	Apoio na pactuação de um termo de cooperação técnica entre Fundação Renova e Ministério da Saúde (SESAI) para ações de saúde e saneamento junto à aldeia indígena Krenak, como medida reparatória ou compensatória, a depender dos resultados dos estudos.	Subsidiar o Programa de Povos Indígenas com informações/diretrizes técnicas propostas para comunidade indígena Krenak para embasar o termo de cooperação técnica bem como desenhar, planejar e executar, com apoio às políticas públicas, as ações pactuadas no termo.	O Programa de Saúde impacta o Programa. Sem as ações a FR pode ser notificada por negligência por não atendimento a comunidade indígena. Há a necessidade de planejar um plano de ação de saúde conjunto.
<b>Educação, Cultura e Lazer</b>	Alinhamento de atividades de cuidados	Informações de atividades de saúde para o apoiar o Programa de Educação	-



	psicossociais para jovens e crianças na escola		
<b>Proteção Social</b>	Identificação de casos de potencial vulnerabilidade social durante as atividades regulares do PG-Saúde.	Informações que são auxiliares para o Programa de Proteção Social definir suas ações nas comunidades.	-
<b>Comunicação, Participação, Diálogo e Controle Social</b>	Atendimento a questionamentos que são direcionados ao Programa de Comunicação, Participação, Diálogo e Controle Social quanto ao estudo de avaliação de riscos à saúde humana.	Respostas à população atingida e sociedade em geral sobre os andamentos e resultados dos estudos de Avaliação de Riscos à Saúde Humana.	-
<b>Comunicação, Participação, Diálogo e Controle Social</b>	Fornecimento de informações/ações ao PG06 para divulgação geral, inclusive internamente, ou através de solicitações do PG06.	Munir o Programa de Comunicação, Participação, Diálogo e Controle Social de informações oriundas do programa para divulgação.	-
<b>Reassentamento</b>	Definição das diretrizes de projeto e prazo da Unidade de Saúde.	Definição das diretrizes específicas para o projeto da Unidade de Saúde que contemple a necessidade das comunidades compatíveis com a legislação e início da mudança.	O Programa impacta o Programa de Saúde. O Reassentamento de Bento Rodrigues e Paracatu de Baixo deve finalizar a construção da UBS em tempo hábil para que o Programa de Saúde faça a implantação dos serviços da UBS antes da comunidade mudar para suas casas. O Programa de Saúde entende que a única interface é a definição do tipo de Unidade de Saúde, que deverá ser definido em conjunto com o setor de saúde responsável.
<b>Reparação e adequação de Propriedades rurais impactadas</b>	Envio do Estudo de ARSH.	Os resultados desses estudos podem impactar as ações do Programa.	-
<b>Abastecimento de Água</b>	Acompanhamento e retorno sobre as melhorias nos sistemas de abastecimento de água, de acordo com o Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017 do Ministério da Saúde.	Reportar as ações de melhoria para a CT.	O Programa de Saúde impacta o Programa, assim como o Programa impacta o Programa de Saúde.
<b>Abastecimento de Água</b>	Envio do Estudo de ARSH.	O estudo é auxiliar nas articulações do Programa de Abastecimento de Água junto às partes envolvidas (órgãos de controle, fiscalização, vigilância, comunidade, entre outros).	-





**Auxílio  
Financeiro**

Comunicação de atingidos em situação de vulnerabilidade e risco social potenciais, sempre que elegíveis.

Realizar encaminhamentos dos atingidos com base em critérios predefinidos e/ou através de estudos de exceções.

O Programa de Saúde impacta o Programa. Realização de reuniões para tratativas de atendimento de famílias e ou pessoas identificadas em situação de vulnerabilidade e risco social.



## 7 Indicadores

### 7.1 Indicadores do Programa de Saúde

Os indicadores do Programa foram baseados na definição do problema (apresentada no item 1.1 deste documento) e elaborados de duas maneiras:

1. Indicadores: apresentados entre a Tabela 6 e a Tabela 9;
2. Plano de implantação: apresentada na Tabela 10.

Os indicadores são apresentados a seguir.

Tabela 6: Indicador 1.

#### I01—Cumprimento dos termos acordados entre a Fundação Renova e entes públicos, referentes aos planos de resposta vindos das recomendações dos estudos.

Descrição		
Avalia o cumprimento dos termos acordados nos planos de resposta, elaborados de acordo com as recomendações finais dos estudos previstos.		
Unidade	Polaridade	Valor meta
%	Maior = melhor	100
Periodicidade	Data início medição	Data fim medição
Semestral	A definir	A definir
Fórmula de cálculo		
$\frac{\text{Termos acordados cumpridos pela Fundação Renova}}{\text{Total de termos acordados}} \times 100$		
Numerador:	Quantidade de termos acordados cumpridos pela Fundação Renova, no limite de sua responsabilidade, desenvolvidos a partir das recomendações dos estudos previstos.	
Denominador:	Quantidade de termos acordados, desenvolvidos a partir das recomendações dos estudos previstos.	
Método de medição:	Base de dados da FR e Secretaria de Saúde dos municípios.	

Tabela 7: Indicador 2.

#### I02—Estudos epidemiológicos e toxicológicos acordados concluídos

Descrição		
Mensura a quantidade de municípios atingidos com avaliação, previamente acordada, epidemiológica e toxicológica concluída		
Unidade	Polaridade	Valor meta
%	Maior = melhor	100
Periodicidade	Data início medição	Data fim medição
Semestral	A definir	A definir
Fórmula de cálculo		
$\frac{\text{Estudos deliberados pelo CIF realizados}}{\text{Estudos deliberados pelo CIF}} \times 100$		
Numerador:	Quantidade de estudos deliberados pelo CIF realizados; conforme levantamento da equipe do programa, ressalvado o limite de atuação da Fundação Renova	

**Comentado [54]:** Os indicadores propostos não foram considerados adequados. As diretrizes e indicadores já formulados serão apresentados na nota técnica.



Denominador:	Quantidade de estudos deliberados pelo CIF, conforme deliberações
Método de medição:	Ferramenta a ser elaborada



Tabela 8: Indicador 3.

### I03 — Execução do plano de coleta e análises laboratoriais do PMQACH

#### Descrição

Assegura aderência ao planejamento de realização das campanhas de coletas e análises laboratoriais estabelecidas no PMQACH.

Unidade	Polaridade	Valor meta
%	Maior — melhor	A definir
Periodicidade	Data início medição	Data fim medição
Mensal	Setembro/2018	Fim do Programa

#### Fórmula de cálculo

$$\frac{\text{Número de coletas e análises laboratoriais realizadas}}{\text{Número de coletas e análises laboratoriais planejadas}} \times 100$$

Numerador:	Total de coleta de amostras e análises laboratoriais efetivamente realizadas no período
Denominador:	Total de coleta de amostras e análises laboratoriais previstas no plano para o período, excluindo-se os pontos onde não houver autorização de coleta.
Método de medição:	Laudos que comprovem a execução das campanhas de coletas e análises laboratoriais previstas no plano. Cronograma de coleta de amostras definido no software gestor do banco de dados de monitoramento.

Tabela 9: Indicador 4.

### I04 — Cumprimento dos termos acordados entre a Fundação Renova e os municípios, referentes aos planos de ação de saúde elaborados a partir de evidências de danos à saúde decorrentes do rompimento.

#### Descrição

Avalia o cumprimento dos termos acordados em planos de ação de saúde, elaborados a partir de evidências de danos à saúde decorrentes do rompimento.

Unidade	Polaridade	Valor meta
%	Maior — melhor	A definir
Periodicidade	Data início medição	Data fim medição
Semestral	A definir	A definir

#### Fórmula de cálculo

$$\frac{\text{Termos acordados cumpridos pela Fundação Renova}}{\text{Total de termos acordados}} \times 100$$

Numerador:	Quantidade de termos acordados cumpridos pela Fundação Renova, no limite de sua responsabilidade, desenvolvidos a partir de evidências de danos à saúde decorrentes do rompimento.
Denominador:	Quantidade de termos acordados, desenvolvidos a partir de evidências de danos à saúde decorrentes do rompimento.
Método de medição:	Base de dados da FR e Secretaria de Saúde dos municípios.



**Tabela 10: Plano de implementação dos indicadores.**

Indicador Nº	Classe	Ação
<b>1</b>	Ação	Implantar sistemática de consolidação dos planos de ação de saúde acordados junto aos estados e municípios para computo do numerador.
<b>1</b>	Ação	Definir minuta do termo de cooperação e plano de ação de saúde.
<b>1</b>	Ação	Definir o escopo de municípios com alteração em saúde decorrente ao rompimento para computo do denominador.
<b>1</b>	Ação	Implantar sistemática de registro dos valores para computo do numerador e denominador.
<b>2</b>	Ação	Definir o escopo do processo de trabalho da equipe territorial.
<b>2</b>	Ação	Treinar equipes territoriais.
<b>2</b>	Ação	Implantar sistemática de controle da implantação das equipes territoriais para cálculo do numerador.
<b>2</b>	Ação	Consolidar o número total de equipes territoriais a serem implantadas, para computo do denominador.
<b>2</b>	Ação	Implantar sistemática de registro dos valores para computo do numerador e denominador.
<b>3</b>	Ação	Definir escopo das capacitações (linhas de capacitação, potenciais prestadores e infraestrutura necessária).
<b>3</b>	Ação	Contratar fornecedor para execução das capacitações, via contrato concorrencial ou pretendido.
<b>3</b>	Ação	Iniciar a execução das capacitações contratadas.
<b>3</b>	Ação	Implantar sistemática de registro dos valores para computo do numerador e denominador.
<b>4</b>	Ação	Definir o protocolo de acompanhamento da qualidade da água.
<b>4</b>	Ação	Definir critérios de correlação para implementação de ações de mitigação.
<b>4</b>	Ação	Implantar sistemática de registro dos valores para computo do numerador e denominador.
<b>5</b>	Ação	Celebrar convênio com a Fapes/Fapemig.
<b>5</b>	Ação	Definir o processo de acompanhamento dos estudos contratados ( <i>Peer Review</i> , revisão do quadro de especialistas para composição do comitê).
<b>5</b>	Ação	Implantar sistemática de registro dos valores para computo do numerador e denominador.
<b>6</b>	Ação	Definir escopo dos dados de morbimortalidade a serem monitorados
<b>6</b>	Ação	Implantar sistemática de controle do número de municípios atingidos com dados de morbimortalidade monitorados para cálculo do numerador
<b>6</b>	Ação	Consolidar o número total municípios, para computo do denominador.
<b>6</b>	Ação	Implantar sistemática de registro dos valores para computo do numerador e denominador.

Fonte: Elaborado pelo Programa de Saúde da Fundação Renova (2019).

**Comentado [55]:** Refazer de acordo com as alterações realizadas nas ações, de acordo com os indicadores propostos e de acordo com as diretrizes fornecidas.



## 7.2 Indicadores de Saúde dos Municípios

A Fundação Renova irá acompanhar os indicadores de morbimortalidade dos municípios atingidos e fará uma comparação com áreas semelhantes não atingidas pelo rompimento da barragem. O objetivo desta análise é evidenciar as alterações, priorizando a saúde mental, problemas dermatológicos e intoxicações exógenas. A escolha destes indicadores pode variar, dependendo dos resultados obtidos nos estudos do Subprograma 1.

**Comentado [56]:** Suprimir.

## 8 Cronograma

A linha do tempo apresentada a seguir demonstra as datas de encerramento de cada atividade considerada um marco para o Programa de Saúde. Podemos resumir o andamento das ações do Programa da seguinte maneira:

- Cláusula nº 107 do TTAC concluída internamente;
- Cláusulas nº 106, 108, 109, 110, 111 e 112 do TTAC em andamento;
- Deliberações do CIF nº 106, 198, 219 e 265 concluídas internamente;
- Deliberações do CIF nº 172, 189 e 197 em andamento.

**Comentado [57]:** O CRONOGRAMA PRECISA SER READEQUADO DE ACORDO COM A EXECUÇÃO DO PROGRAMA – PRECISA SER ATUALIZADO CONSTANTEMENTE.

**Comentado [58]:** Cronograma deve ser apresentado em forma diversa da linha do tempo.







● Concluído   
 ● Em Andamento   
 ● Planejado   
 ● Reprogramado  
● Concluído Internamente   
 ○ Marcos com bordas identificam Cláusulas e Deliberações







● Concluído   
 ● Em Andamento   
 ● Planejado   
 ● Reprogramado  
● Concluído Internamente   
 ○ Marcos com bordas identificam Cláusulas e Deliberações





● Concluído   
 ● Em Andamento   
 ● Planejado   
 ● Reprogramado  
● Concluído Internamente   
 ○ Marcos com bordas identificam Cláusulas e Deliberações





## 9 Orçamento

Em revisão.

**Comentado [59]:** A linha orçamentária do PG 014, precisa estar baseada na cláusula 109 do TTAC. O documento precisa citar a ação orçamentária e financeira para acompanhamento da CT-Saúde. Detalha ação reparatória ou compensatória e o custo total do programa.

**Comentado [60]:** estar baseada nas cláusulas do TTAC referentes às ações e programas de saúde.

**Comentado [61]:** DETALHAMENTO DO ORÇAMENTO DESDE O INÍCIO DO PROGRAMA; DETALHAR ESTIMATIVA DOS PRÓXIMOS ANOS, COM AÇÕES EM ANDAMENTO, CONSIDERANDO OS PARECERES EMITIDOS PELA CT SAÚDE SOBRE O TEMA E ENVIADOS PARA A FR

**Comentado [62]:** Este detalhamento deve estar previsto no escopo.

**Comentado [63]:** Detalhar os recursos já executados e a previsão orçamentária.



## Critérios para Encerramento

As ações definidas no Programa de Saúde estão previstas para serem executadas até 2 de março de 2029, conforme extensão de prazo prevista na Cláusula 110 do TTAC, recomendada na Nota Técnica nº 04/2018 da CT-Saúde e aprovada pela Deliberação CIF nº 172/2018. Entretanto, as ações de cada subprograma serão finalizadas de acordo com os seus prazos individuais de conclusão, considerando os subsídios técnicos obtidos nos estudos realizados. O cumprimento de meta dos indicadores assistirá na identificação da conclusão dos subprogramas e, portanto, do encerramento do Programa de Saúde.

O cumprimento das metas dos indicadores I01, I02 e I04 delinham a conclusão dos subprogramas SP1 e SP2.

O eixo estruturante de Estudos será concluído quando os estudos propostos forem finalizados, junto ao cumprimento do indicador I02. Para o encerramento de ambos os eixos de Assistência à Saúde e Vigilância em Saúde será considerada a otimização de equipamentos das RAS que contemplem a linha de cuidado do risco identificado decorrente do rompimento, e a estabilização da incidência dos agravos e doenças decorrentes do rompimento, de acordo com os achados dos estudos epidemiológico e toxicológico. Portanto, os eixos estão associados aos indicadores I02 e I04.

Desta maneira, quando os primeiros resultados dos estudos epidemiológico e toxicológico forem disponibilizados, as ações de apoio e fortalecimento do SUS serão reavaliadas e, considerando a mitigação e/ou eliminação dos impactos, as ações de descontinuação serão iniciadas.

O encerramento do Programa de Saúde se dará conforme ilustrado na Figura 5, apresentada a seguir.

Figura 5: Linha do tempo de encerramento do Programa de Saúde.



Fonte: Elaborado pelo Programa de Saúde da Fundação Renova (2019).

**Comentado [64]:** reescrever de acordo com os novos indicadores.

**Comentado [65]:** Reescrever para: Além do cumprimento das metas e das melhorias dos indicadores de saúde, deverá ser incluído no processo de planejamento do encerramento do programa a avaliação dos riscos e danos inerentes ao processo de reparação que possam impactar a saúde da população nos municípios atingidos.

**Comentado [66]:** Refazer a linha do tempo de acordo com as recomendações.



## 11 Referências Bibliográficas

Brasil, Lei nº 8.080. **Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.** 19 de setembro de 1990.

Brasil, Lei nº 8.142. **Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências.** 28 de dezembro de 1990.

Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. **Implantação das Redes de Atenção à Saúde e outras estratégias da SAS.** Brasília, 2014.

Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Saúde ambiental: guia básico para construção de indicadores.** Brasília, 2011.

Buvnich, M. **Ferramentas para o Monitoramento e Avaliação de Programas e Projetos Sociais.** Cadernos de políticas sociais, n. 10, 1999.

Consultoria Mota & Almeida. ~~Relatório Descritivo: Perfil de morbimortalidade dos agravos e doenças, dos últimos 10 anos, antes da ocorrência do rompimento da barragem de Fundão.~~ Belo Horizonte, 2017.

Doerr J. **Avalie o que Importa: Como o Google, Bono Vox e a Fundação Gates Sacudiram o Mundo com os OKRs.** Alta Books, 2019.

Falconi, V. **O Verdadeiro Poder: Práticas de gestão que conduzem a resultados revolucionários.** Falconi Consultores de Resultado, 2009.

Fundação Renova. **A construção de Bento Rodrigues.** Disponível em: <https://www.fundacaorenova.org/reassentamentos/bento-rodrigues/>. Acesso em 19 de julho de 2019.

Fundação Renova. **Compra do terreno para reassentamento de Gesteira é finalizada.** Disponível em: <https://www.fundacaorenova.org/noticia/compra-do-terreno-para-reassentamento-de-gesteira-e-finalizada/>. Acesso em 20 de setembro de 2019.

Fundação Renova. **A construção de Paracatu de Baixo.** Disponível em: <https://www.fundacaorenova.org/reassentamentos/paracatu-de-baixo/>. Acesso em 19 de julho de 2019.

Fundação Renova. **Cadastro dos Impactados.** Disponível em: <https://www.fundacaorenova.org/programa/cadastro-dos-impactados/>. Acesso em 19 de julho de 2019.

Fundação Renova. **Manejo de rejeito.** Disponível em: <https://www.fundacaorenova.org/manejo-de-rejeito/>. Acesso em 19 de julho de 2019.

**Comentado [67]:** Incluir: . Guia de preparação e respostas do setor saúde em desastres, da FIOCRUZ/Ministério da Saúde.  
. Diretrizes do IASC sobre saúde mental e apoio psicossocial em emergências humanitárias.

**Comentado [68]:** Esse relatório foi reprovado pela CT-Saúde.



~~Golder Associates Brasil Consultoria e Projetos Ltda. Programa de Caracterização Geoquímica de Rejeitos, Solos e Sedimentos — Relatório RT-015\_159-515-2282-03-J. 2017.~~

Comentado [69]: Foi rejeitado pela CT-Rejeitos.

Golder Associates. **Mount Polley Rehabilitation and Remediation Strategy: Human Health Risk Assessment.** Maio, 2017.

IBAMA. **Deliberação nº 106, Comitê Interfederativo.** Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/deliberacoes/2017/cif-2017-09-14-deliberacao-106.pdf>. 14 de setembro de 2017.

IBAMA. **Deliberação nº 172, Comitê Interfederativo.** Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/deliberacoes/2018/cif-2018-30-10-deliberacao-219.PDF>. 30 de outubro de 2018.

IBAMA. **Deliberação nº 197, Comitê Interfederativo.** Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/deliberacoes/2018/Deliberacao%20197.PDF>. 28 de setembro de 2018.

IBAMA. **Deliberação nº 198, Comitê Interfederativo.** Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/deliberacoes/2018/Deliberacao%20198.PDF>. 28 de setembro de 2018.

IBAMA. **Deliberação nº 215, Comitê Interfederativo.** Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/deliberacoes/2018/cif-2018-29-10-deliberacao-215.PDF>. 30 de outubro de 2018.

IBAMA. **Deliberação nº 219, Comitê Interfederativo.** Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/deliberacoes/2018/cif-2018-30-10-deliberacao-219.PDF>. 30 de outubro de 2018.

IBAMA. **Deliberação nº 58, Comitê Interfederativo.** Disponível em: [http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/deliberacoes/2017/cif-2017-03-31-deliberacao\\_58.PDF](http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/deliberacoes/2017/cif-2017-03-31-deliberacao_58.PDF). 31 de março de 2017.

IBAMA. **Deliberação nº 67, Comitê Interfederativo.** Disponível em: [http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/deliberacoes/cif-2017-05-09-deliberacao\\_67.pdf](http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/deliberacoes/cif-2017-05-09-deliberacao_67.pdf). 09 de maio de 2017.

IBAMA. **Deliberação nº 95, Comitê Interfederativo.** Disponível em: [http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/deliberacoes/2017/cif-2017-08-04-deliberacao\\_95.PDF](http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/deliberacoes/2017/cif-2017-08-04-deliberacao_95.PDF) <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/deliberacoes/2017/cif-2017-09-14-deliberacao-106.pdf>. 04 de agosto de 2017.

IBAMA. **Nota Técnica nº 02, Secretaria Executiva do Comitê Interfederativo.** Disponível em: [http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/notas-tecnicas/DCI-Gabin/NT\\_02\\_2017\\_SECEX\\_CIF\\_DCI.pdf](http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/notas-tecnicas/DCI-Gabin/NT_02_2017_SECEX_CIF_DCI.pdf). 24 de julho de 2017.

IBAMA. **Nota Técnica nº 04, Câmara Técnica de Saúde.** Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/notas-tecnicas/CT-SAUDE/2018/cif-ct-saude-nt-2018-04-2.pdf>. 13 de junho de 2018.

IBAMA. **Nota Técnica nº 06, Câmara Técnica de Saúde.** Disponível em: [http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/notas-tecnicas/CT-SAUDE/2018/Nota%20Tecnica%20CT\\_Saude\\_06\\_2018\\_Acordo\\_Estudos\\_Epi\\_Toxi.pdf](http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/notas-tecnicas/CT-SAUDE/2018/Nota%20Tecnica%20CT_Saude_06_2018_Acordo_Estudos_Epi_Toxi.pdf). 06 de setembro de 2018.







IBAMA. **Nota Técnica nº 07, Câmara Técnica de Saúde.** Disponível em: [http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/notas-tecnicas/CT-SAUDE/2018/Nota%20Tecnica%20CT\\_Saude\\_N%2007\\_2018\\_AvaliacaoPMQACH.pdf](http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/notas-tecnicas/CT-SAUDE/2018/Nota%20Tecnica%20CT_Saude_N%2007_2018_AvaliacaoPMQACH.pdf). 10 de setembro de 2018.

IBAMA. **Nota Técnica nº 09, Câmara Técnica de Saúde.** Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/notas-tecnicas/CT-SAUDE/2018/cif-ct-saude-2018-nt-09.pdf>. 03 de outubro de 2018.

IBAMA. **Nota Técnica nº 10, Câmara Técnica de Saúde.** Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/notas-tecnicas/CT-SAUDE/CIF-NT-010-CT-SAUDE.PDF>. 19 de julho de 2017.

IBAMA. **Nota Técnica nº 11, Câmara Técnica de Saúde.** Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/notas-tecnicas/CT-SAUDE/2018/cif-ct-saude-nt-2018-11.pdf>. 06 de novembro de 2018.

IBAMA. **Nota Técnica nº 11, Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde.** Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/notas-tecnicas/CT-SAUDE/2017/CIF-NT-11-2017-CT-SAUDE.pdf>. 16 de agosto de 2017.

IBAMA. **Nota Técnica nº 12, Câmara Técnica de Saúde.** Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/notas-tecnicas/CT-SAUDE/2018/cif-ct-saude-nt-2018-13.pdf>. 07 de dezembro de 2018.

IBAMA. **Regimento Único das Câmaras Técnicas do Comitê Interfederativo.** Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/regimento-interno/cif-regimento-unico-2018.pdf>.

IBAMA. **Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta.** Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/ttac/cif-ttac-completo.pdf>. 02 de março de 2016.

Instituto Saúde e Sustentabilidade. **Estudo bibliográfico e dos dados do DATASUS sobre a Saúde Mental nos municípios afetados pelo rompimento da barragem de Fundão em Mariana, Minas Gerais.** Abril, 2018.

Project Management Institute. **The Standard for Program Management.** Quarta edição, 2017.

Rede Interagencial de Informação para a Saúde. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações.** 2a ed, Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008.

Samarco. **Entenda o rompimento de Fundão.** Disponível em: <https://www.samarco.com/rompimento-de-fundao/>. Acesso em 05 de dezembro de 2019.

Samarco. **Um ano do rompimento de Fundão.** Disponível em: [https://www.samarco.com/wp-content/uploads/2017/01/Book-Samarco\\_final\\_baixa.pdf](https://www.samarco.com/wp-content/uploads/2017/01/Book-Samarco_final_baixa.pdf). 2016.

Scandizzo, S. **Risk Mapping and Key Risk Indicators in Operational Risk Management.** Economic Notes by Banca Monte dei Paschi di Siena SpA, vol. 34, no. 2, 2005.







Tennessee Department of Health, Agency for Toxic Substances and Disease Registry. **Public Health Assessment: Tennessee Valley Authority (TVA) Kingston Fossil Plant.** Tennessee, 2010.

Tetratech. **Doenças Transmissíveis por Vetores.** Belo Horizonte, 2018.

UNEP, Roche C., Thygesen K., Baker E. **Mine Tailings Storage: Safety Is No Accident.** United Nations Environment Programme and GRID-Arendal, Nairobi and Arendal. 2017.





Este documento foi elaborado por Nome do coordenador de programa –  
Coordenador de Programa.

**Comentado [70]:** Se for feita a inserção pelo GT  
planejamento no próprio documento ou via ofício  
sugiro a leitura do documento via nuevm

<Assinatura do coordenador de programa>  
executivo>

<Assinatura do gerente

-----  
-----

-----

Nome do coordenador de programa  
Coordenador de Programa  
Data:

Nome do gerente executivo  
Gerente Executivo  
Data:

