

2013

Relatório Anual referente ao Atendimento de Emergências Ambientais

Rodovia Prefeito Américo Gianetti, s/nº - Edifício Minas, 2º andar – Bairro Serra Verde
Belo Horizonte/MG - CEP: 31.630-900 (31) 3915-1236/1237
www.meioambiente.mg.gov.br

Governo do Estado de Minas Gerais

Antonio Augusto Junho Anastasia

Governador

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Adriano Magalhães Chaves

Secretário

Subsecretaria de Controle e Fiscalização Ambiental Integrada - SUCFIS

Daniela Diniz de Faria

Subsecretária

Superintendência de Controle e Emergência Ambiental - SUCEA

Ana Carolina Miranda Lopes de Almeida

Superintendente

Diretoria de Prevenção e Emergência Ambiental

Zenilde das Graças Guimarães Viola

Diretora

M663r

Minas Gerais. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.

Relatório anual referente ao atendimento de emergências ambientais 2013. Belo Horizonte: SEMAD, 2014.

27p. ; il.

1. Emergência ambiental - atendimento. 2. Acidentes ambientais.
I. Título.

CDU: 614.8

Equipe técnica

Antônio Carlos Rosa – Analista Ambiental
Químico e Físico / Mestre em Engenharia Ambiental

Bernardo Marques Costa de Oliveira – Analista Ambiental
Engenheiro Ambiental

Luiz Felipe Venturini Vianna - Analista Ambiental
Engenheiro Ambiental, Civil e especialista em Segurança do Trabalho

Milton Olavo de Paiva Franco – Coordenador do Núcleo de Emergência Ambiental - NEA
Farmacêutico Bioquímico, Químico/Especialista em Meio Ambiente

Nayara Alves Campos de Jesus - Auxiliar Administrativo
Estudante de Ciências Biológicas

Newton Pascal Tito de Oliveira - Analista Ambiental
Engenheiro Civil/Mestre em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Núbia Cristina Pinto – Analista Ambiental
Bióloga

Ronildo da Silva Valente - Analista Ambiental
Estatístico/ Especialista em Gerência e Tecnologia da Qualidade

Rosana Rodrigues da Costa – Analista Ambiental
Bióloga

Sérgio Luiz Sanglard Zanute - Analista Ambiental
Engenheiro Agrônomo/ Especialista em Engenharia Sanitária e Ambiental

Vânia Guedes do Nascimento – Analista Ambiental
Química

Zenilde das Graças Guimarães Viola – **Diretora** da DEAMB
Química/Doutora em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre/Mestre em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Verificação

Milton Olavo de Paiva Franco – Coordenador do Núcleo de Emergência Ambiental
Antonio Carlos Rosa – Coordenador do Núcleo de Riscos Tecnológicos
Zenilde das Graças Guimarães Viola – Diretora de Prevenção e Emergência Ambiental

Aprovação

Daniela Diniz Faria
Subsecretária de Controle e Fiscalização Ambiental Integrada

APRESENTAÇÃO

A Diretoria de Prevenção e Emergência Ambiental (DEAMB) tem por finalidade planejar e atuar, de forma planejada e articulada com as demais Instituições intervenientes no assunto, na prevenção e resposta aos acidentes e emergências ambientais que coloquem em risco os bens vulneráveis, o meio ambiente e a saúde pública.¹

O Acidente Ambiental é um evento inesperado e indesejado que afeta, direta ou indiretamente, a saúde e a segurança da comunidade, ou causa impactos agudos no meio ambiente. Emergências Ambientais são situações críticas que requerem atendimento e resposta imediatos por diversos órgãos competentes, visando garantir a segurança da população, bem como reduzir e/ou mitigar os impactos causados no meio ambiente.

No âmbito da DEAMB/SEMAD, cabe ao seu Núcleo de Emergência Ambiental – NEA², realizar o atendimento, o assessoramento, a colaboração na investigação e a gestão dos acidentes e emergências ambientais decorrentes das atividades que coloquem em risco vidas humanas, o meio ambiente, a saúde pública ou atividades sociais e econômicas, de acordo com as normas e diretrizes vigentes. Neste contexto o NEA busca realizar os atendimentos, a partir da sua comunicação, no prazo de 24 horas. Cabe ressaltar que um acidente ambiental na maioria das vezes não se inicia e nem termina neste período, pois se trata de um processo cujo atendimento e resposta pode durar até meses, passadas as fases de urgência e emergência, visto que os impactos ambientais decorrentes precisam ser solucionados. Entretanto a primeira resposta deve ser a mais imediata possível, de modo a evitar que uma simples ocorrência possa se transformar em uma tragédia, dependendo do potencial perigo do evento envolvido.

Dentre as diversas tipologias acidentais que ocorrem no estado de Minas Gerais podem ser destacados em ordem de importância os seguintes: Emergências envolvendo o Transporte de Produtos Perigosos, nos modais, Rodoviário, Ferroviário e Dutoviário; Emergência envolvendo, Barragens de Rejeitos em Mineração e Barramentos de água; Emergências envolvendo Instalações Industriais, ou atividades que processam, manipulam ou utilizam substâncias perigosas e outros; Emergências Ambientais envolvendo Mortandade de Peixes o qual muitas vezes pode estar relacionada, ou decorrente de um evento não desejado de uma das tipologias acidentais mencionadas.

Os acidentes ambientais envolvendo o modal rodoviário tem um destaque maior nos atendimentos às emergências ambientais pelo fato de a malha viária de Minas Gerais, além de ser extenso o Estado, pela sua posição geográfica, e é o principal corredor de passagem e de ligação entre os Estados do Norte, Nordeste com os Estados do Sul e o restante do Sudeste.

¹ Decreto 45824/2011 – Art.50

² Decreto 45824/2011 – Art.52

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	2
2. ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	4
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	5
4. MORTANDADE DE PEIXES	14
5. BARRAGENS.....	16
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19
7. ANEXO	20
EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS EM 2013 CLASSIFICADAS POR REGIÃO	20

1. INTRODUÇÃO

Este relatório tem como objetivo apresentar à Subsecretaria de Controle e Fiscalização Ambiental Integrada (SUCFIS) dados estatísticos e informações atualizadas referentes ao atendimento de emergências ambientais durante o ano de 2013, visando fornecer subsídios para a melhoria contínua na resposta e gestão dos riscos ambientais e eventos críticos no Estado de Minas Gerais, dentro das atribuições da DEAMB por meio do Núcleo de Emergência Ambiental (NEA) e Núcleo de Riscos Tecnológicos Ambientais (NURTA).

Essas informações são essenciais para o planejamento e controle de ações corretivas e preventivas, bem como para o programa de gerenciamento adequado de riscos, visando à prevenção de acidentes e minimização dos danos à saúde, ao meio ambiente e ao patrimônio (público e privado), e segurança da população.

Em 22 de junho de 2001 ocorreu no distrito de São Sebastião de Águas Claras, conhecido como Macacos, a 25 km de Belo Horizonte, o rompimento de uma barragem de rejeitos (Cava 1) da empresa Rio Verde Mineração com 3 vítimas fatais além de sério comprometimento dos recursos hídricos na Comunidade de Macacos. No momento do desastre, a barragem estava sendo preenchida com material de rejeito do beneficiamento a úmido de minério de ferro. Na época foi considerado o maior desastre ecológico ocorrido em Minas Gerais.

Em 19 de outubro de 2001 ocorreu um acidente ambiental no município de Tupaciguara no Triângulo Mineiro, quando ocorreu a queda de um caminhão contendo agrotóxicos em um curso d'água, ocasionando a interrupção de abastecimento de água no município. Esse acidente foi atendido inicialmente por servidores da Secretaria de Estado de Saúde que se encontravam na região, com apoio do órgão ambiental na sua sede em Belo Horizonte - Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM).

Em 21 de outubro de 2001 foi decidido na Câmara de Atividades Industriais (CID) do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM, considerando o ocorrido em Tupaciguara, que fosse “criado um grupo de trabalho para estudar, discutir e propor ao Plenário do COPAM a implementação de um Sistema Integrado de Órgãos e Municípios visando o atendimento de emergência ambiental, estabelecendo diretrizes para a atuação junto ao Plano Estadual de Acidentes³”.

Em maio de 2002 foi realizado um Workshop em Belo Horizonte, promovido pela FEAM, com o seguinte tema: “Emergência Ambiental – desafios, diretrizes, planejamentos e experiências”. Esse evento marcou o primeiro passo para a criação de um Núcleo de Emergência Ambiental no Estado⁴.

Em 29 de março de 2003, ocorreu o acidente ambiental no município de Cataguases, MG, com o rompimento da barragem de um dos reservatórios da Indústria Cataguases de Papel Ltda., liberando no Ribeirão do Cágado e posteriormente no rio Pomba cerca de um

³ Transcrito tal como na Ata de Reunião da Câmara de Atividades Industriais (CID) do COPAM realizada em 23 de outubro de 2001.

⁴ Jornal FEAM. Ano I. Número 6. Maio 2002.

bilhão e quatrocentos milhões de litros de lixívia (ou licor negro) - sobra industrial da produção de celulose. O acidente afetou três estados, deixando 600 mil pessoas sem água além de serem observadas também a mortandade de espécies vegetais e animais. Em 28 de outubro de 2003 por meio da portaria FEAM 182/2003 foi formalizada a criação do Núcleo de Emergência Ambiental – NEA, tendo em vista a necessidade do Estado de Minas Gerais, através da Fundação Estadual de Meio Ambiente, estar aparelhado com estrutura organizacional e recursos humanos especializados para a prevenção aos riscos ambientais além da gestão de acidentes.

Em 2008, após a reestruturação do Sistema Estadual de Meio Ambiente - SISEMA, realizada através do Decreto 44.819/2008, foi constituída a Gerência de Emergência Ambiental – GEAMB/FEAM, à qual o NEA foi incorporado. A partir da Lei Delegada 180/2011, toda a estrutura de fiscalização ambiental do Estado foi transferida para a Subsecretaria de Controle e Fiscalização Ambiental Integrada – SUCFIS da SEMAD. A GEAMB/FEAM foi extinta e suas atividades foram incorporadas à Diretoria de Prevenção e Emergência Ambiental - DEAMB, vinculada à Superintendência de Controle e Emergência Ambiental - SUCEA.

O Decreto nº 45.824, de 20 de dezembro de 2011 dispõe sobre a organização da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.

Art. 52 - O Núcleo de Emergência Ambiental – NEA – tem como finalidade realizar o atendimento, o assessoramento, a colaboração na investigação e a gestão dos acidentes e emergências ambientais decorrentes das atividades que coloquem em risco vidas humanas, o meio ambiente, a saúde pública ou atividades sociais e econômicas, de acordo com as normas e diretrizes vigentes.”

A partir de então, a nova gestão começou a trabalhar focada em ações que foram ampliadas e aprofundadas pela gestão anterior e que refletem na valorização dada pelo Governo às ações relacionadas à prevenção, controle e gestão das emergências ambientais no estado de Minas Gerais.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

O processo de atendimento aos acidentes ambientais tem início a partir da comunicação da ocorrência com possível dano ambiental – via telefone móvel do plantonista ou fixo da Diretoria de Prevenção e Emergência Ambiental (DEAMB) durante horário comercial. Todas as informações sobre o acidente são inseridas em planilha específica e banco de dados que são atualizados diariamente. As denúncias e comunicados podem ser realizados pelos Telefones (31) 9822-3947 / (31) 9825-3947 e (31) 3915-1236, pelo e-mail emergencia.ambiental@meioambiente.mg.gov.br e o atendimento dar-se-á com a realização das seguintes ações:

1. Levantamento via telefone, das informações da situação descrita pelo informante;
2. De posse dos dados, é realizada a avaliação da necessidade de comparecimento ao cenário do atendimento;
3. Orientação de primeira resposta via telefone ou presencial, para minimização dos impactos;
4. Acionamento de outros órgãos;
5. Definida a necessidade de verificação “in loco”, desloca-se para o cenário com a finalidade de assessorar os demais atores em relação à recuperação da área e disposição adequada dos resíduos gerados no acidente, pelo poluidor.

Ressalta-se que há casos em que não há necessidade de ir ao campo em 24h, e o atendimento é todo realizado via telefone. A conferência das orientações via telefone, dá-se após 24h. Assim, o acionamento é considerado atendido. Será considerada emergência ambiental atendida em até 24 horas quando executadas as ações dos itens 1 a 5, à partir do horário registrado de recebimento da ocorrência.

Foram elaborados gráficos e mapas apresentando os resultados de 2013, bem como a série histórica de ocorrência de acidentes ambientais em Minas Gerais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 3.1 mostra o registro anual de acidentes atendidos pelo NEA no período de 2003 a 2013. Verifica-se que durante os primeiros anos da sua formalização, o número de ocorrências registradas e atendidas entre os anos de 2003 e 2007 é muito baixo. Isto pode ser explicado pelo fato de que durante esse período o NEA ainda não era acionado para os atendimentos de emergência ambiental.

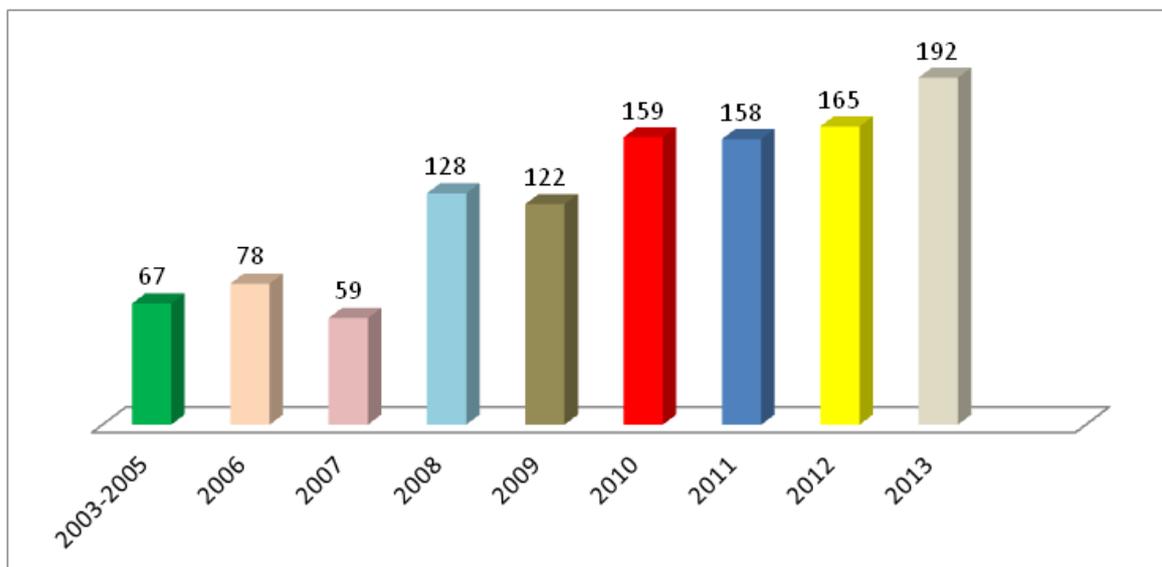


Figura 3.1. Distribuição Anual dos Atendimentos de Acidentes atendidos pelo NEA no período de 2003 a 2013

O aumento no número de ocorrências atendidas a partir de 2008, reflete provavelmente, a divulgação e credibilidade do Núcleo de Emergência Ambiental no cenário ambiental no estado de Minas Gerais além da maior divulgação de sua atuação na mídia escrita e falada.

Entre os anos de 2003 e 2013, o NEA apresentou crescimento de 287% no atendimento às demandas de emergências ambientais no estado. Em 2010, 100% (159) das emergências ambientais comunicadas, foram atendidas em até 24h. Em 2011, 95,36% (158), em 2012, 95,75% (165) e em 2013, 90,63%, o que equivale a 174 acidentes atendido em até 24 horas.

Os impactos provocados pelos acidentes ambientais, principalmente os acidentes ampliados⁵, evidenciam, a importância da existência de uma área especializada no sentido de se dar uma resposta que seja socialmente mais efetiva em relação a essa questão, de modo a realizar o atendimento o mais breve possível.

⁵ “Acidentes Químicos Ampliados” (FREITAS et al., 1995 ; FREITAS, 1996). Possuem como característica, serem eventos agudos, como explosões, incêndios e emissões, isolados ou combinados, envolvendo uma ou mais substâncias perigosas com potencial para causar simultaneamente múltiplos danos, sociais, ambientais e a saúde física e mental dos seres humanos expostos. Têm a capacidade de causar grande número de óbitos – sendo, com frequência, conhecidos exatamente por isso - mas também o potencial de que seus riscos se estendam para além dos limites “espaciais” de sua ocorrência - e, do tempo além dos impactos psicológicos e sociais sobre as populações expostas.

A Figura 3.2 apresenta o número de emergências comunicadas ao longo do ano 2013, que variaram entre 07 e 20 atendimentos. O maior número de acidentes ocorreu no mês de novembro. Destacam-se os meses de chuva e frio como os de maior número de ocorrência de acidentes principalmente no modal rodoviário.

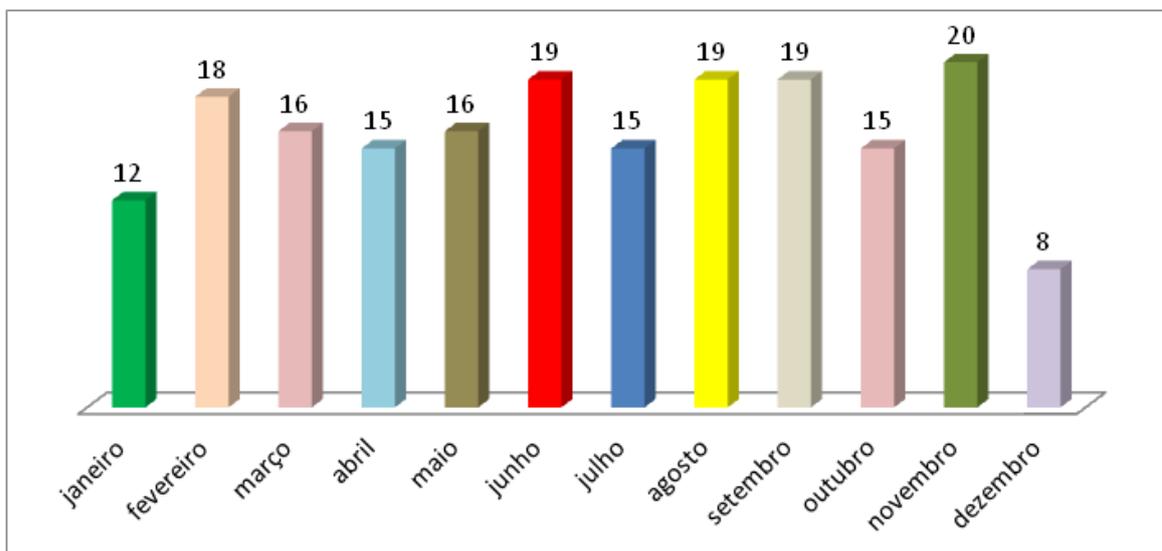


Figura 3.2: Distribuição Mensal das emergências ambientais em 2013

A Figura 3.3 apresenta a distribuição de emergências ambientais por atividade geradora. O transporte rodoviário foi a principal atividade geradora de emergências ambientais no ano 2013, representando 68,8% dos acionamentos do NEA, seguido por Mortandade de peixes (7,8%), transporte Ferroviário (7,3%) e segurança de barragem (2,6%). A atividade Não Classificada - NC (11,5%) refere-se a situações nas quais o acionamento feito ao NEA indicava possível emergência, no entanto, após avaliação de campo e atendimento, não foi caracterizada tal situação.

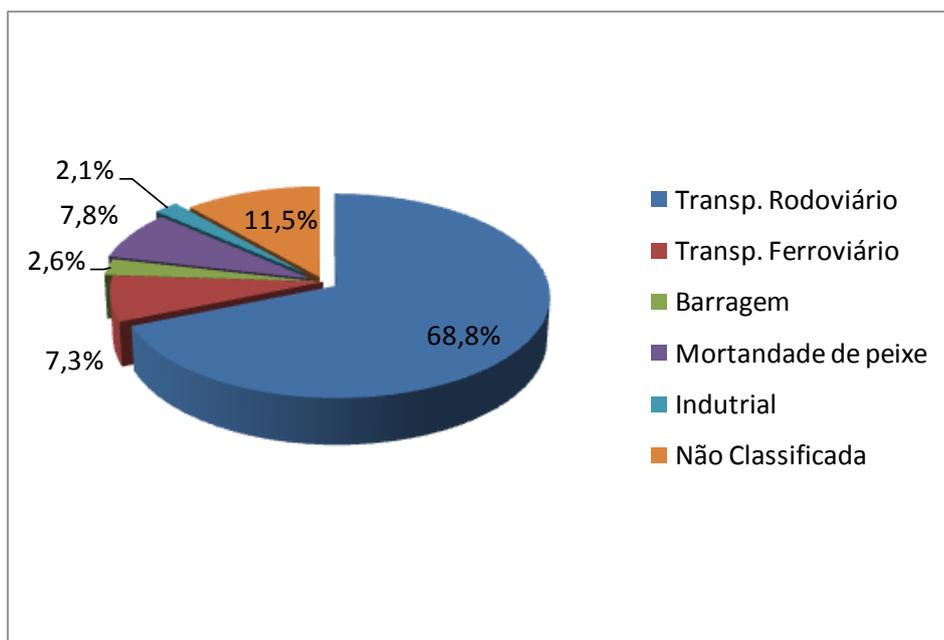
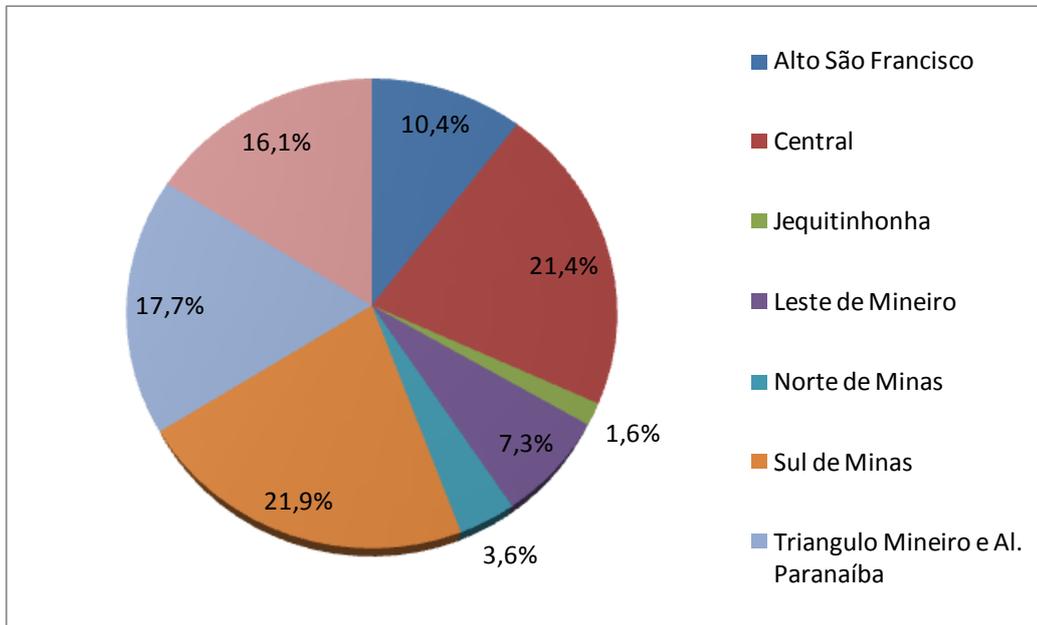
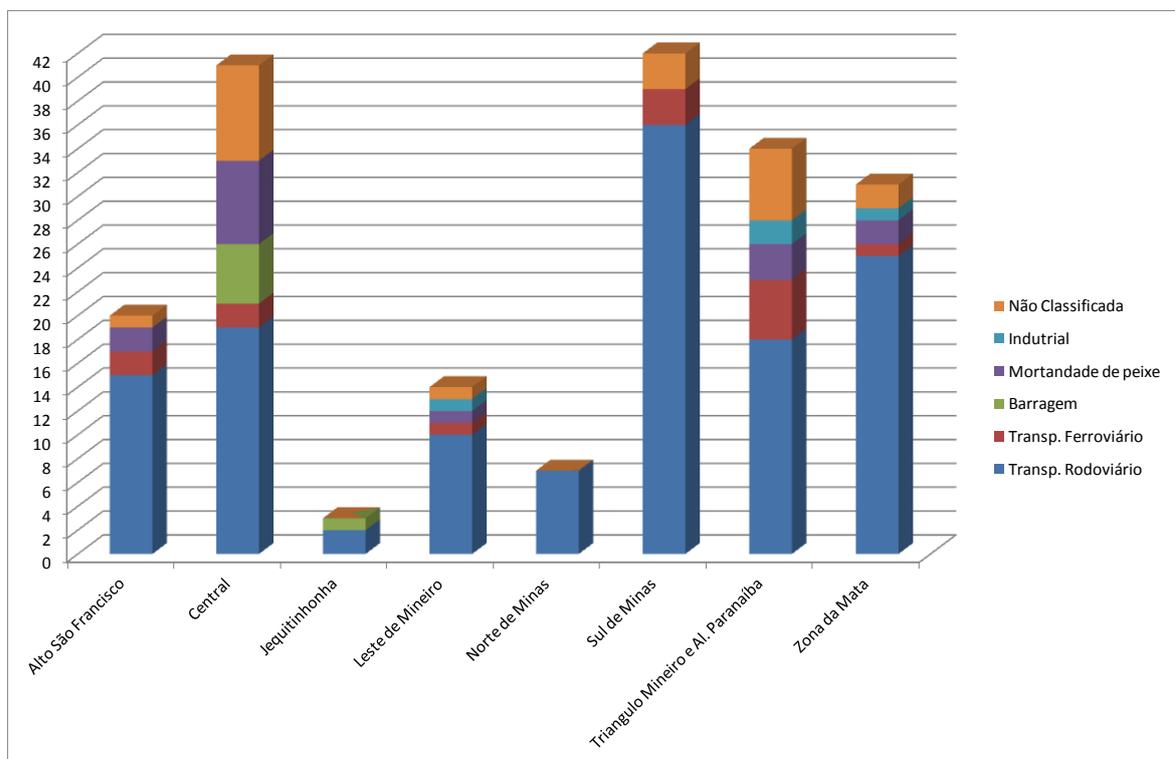


Figura 3.3 – Emergências Ambientais em 2013 classificadas por atividade geradora

Quanto à localização regional, pode-se observar nas figura 3.4 e 3.5 que o maior percentual de emergências ambientais em 2013 ocorreu no Sul de Minas (21,9%), tendência que se mantém ao longo dos anos, devido uma das principais rodovias do estado (BR381), que faz ligação com o estado de São Paulo.



Figuras 3.4 – Emergências Ambientais em 2013 classificadas por região.



Figuras 3.5 – Emergências Ambientais em 2013 classificadas por atividade geradora e por região

As classes de riscos seguem critérios recomendados pela Organização das Nações Unidas (ONU)⁶. Estes produtos recebem uma Classificação de Risco, conforme a descrição abaixo:

Classe 1 – Explosivos

Classe 2 – Gases

Classe 3 – Líquidos Inflamáveis

Classe 4 – Sólidos Inflamáveis; Substâncias sujeitas a combustão espontânea; Substâncias que, em contato com a água, emitem gases inflamáveis

Classe 5 – Substâncias oxidantes; Peróxidos orgânicos

Classe 6 – Substâncias Tóxicas e Substâncias Infectantes

Classe 7 – Materiais Radioativos

Classe 8 – Substâncias Corrosivas

Classe 9 – Substâncias e Artigos perigosos diversos.

Uma síntese destas informações, relacionadas à segurança no transporte e manuseio de produtos químicos, estão contidos no “Manual para Atendimento a Emergências com Produtos Perigosos da Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUIM) através dos produtos listados pela ONU e os da Resolução 420 de 2004 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT).

A Figura 3.6 apresenta a distribuição percentual das emergências ambientais atendidas pelo NEA em 2013 por classe de risco,. As maiores ocorrências foram identificadas para os casos em que, para o produto, não se aplica esta classificação, que estão relacionados com os produtos **não classificados como perigosos**, como os eventos de mortandade de peixes, óleo lubrificante, grãos, etc, com 88 acidentes, além de 61 envolvendo líquidos inflamáveis e 20 envolvendo substâncias corrosivas. Mesmo não sendo classificados como perigosos estes produtos podem causar poluição ambiental, levando à contaminação do solo e principalmente de recursos hídricos.

As emergências ambientais por classe de risco e por região estão apresentadas na Figura 3.7. Embora a maior ocorrência de atendimentos seja no Sul de Minas, as regiões com maior destaque com Produtos Perigosos como Líquidos Inflamáveis é a Zona da Mata, seguida do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Acidentes com substâncias corrosivas também ocorreram com maior frequência nestas últimas regiões. Estas se destacam por concentrarem o maior número de indústrias do Estado de Minas Gerais. O número de ocorrências envolvendo essas substâncias é preocupante, pois em razão da sua periculosidade intrínseca, podem gerar incêndios e explosões, eventos que ocasionam impactos ao homem, ao meio ambiente e ao patrimônio.

⁶ Os produtos perigosos são identificados por uma numeração denominada “Número ONU” para fins de transporte terrestre – rodoviário e ferroviário, de produtos químicos perigosos.

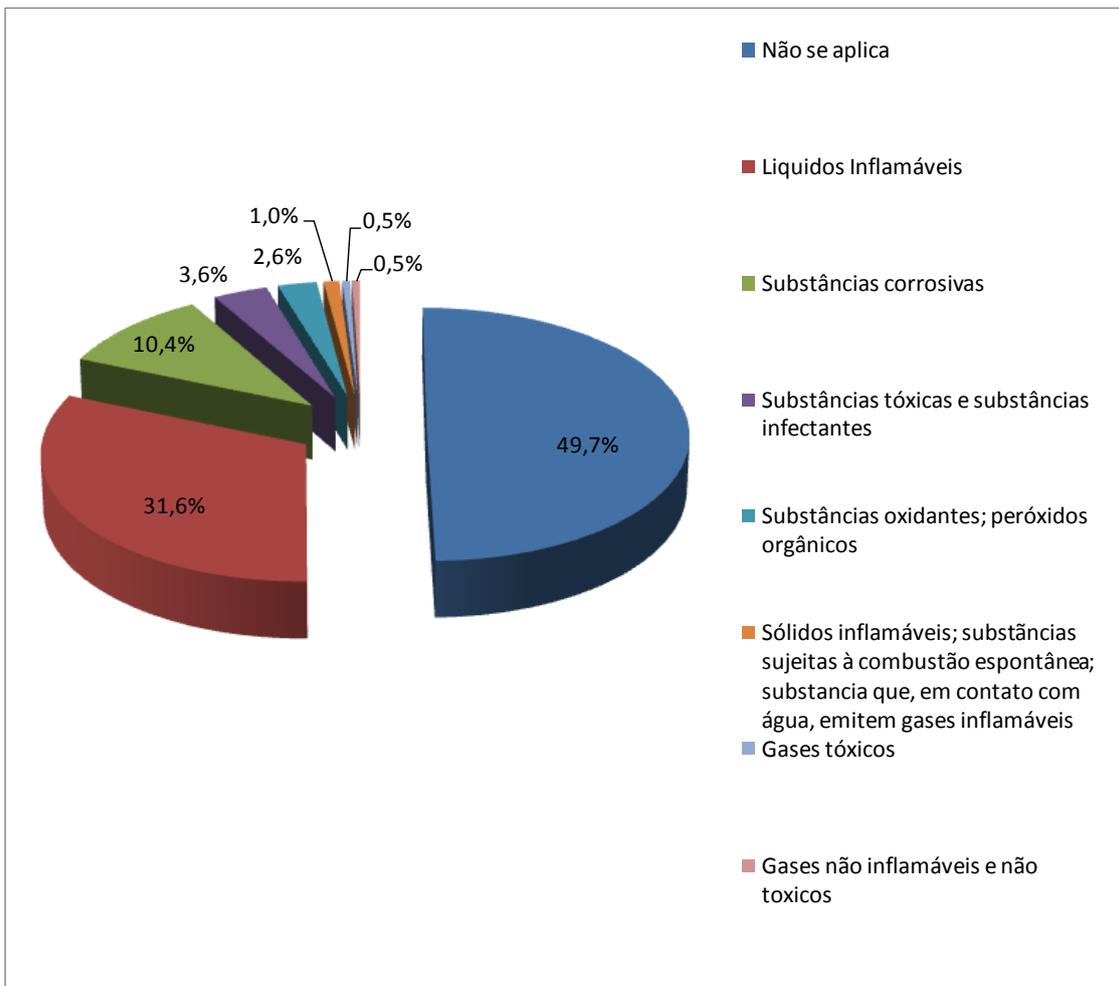


Figura 3.6. Emergências Ambientais em 2013 por classe de risco

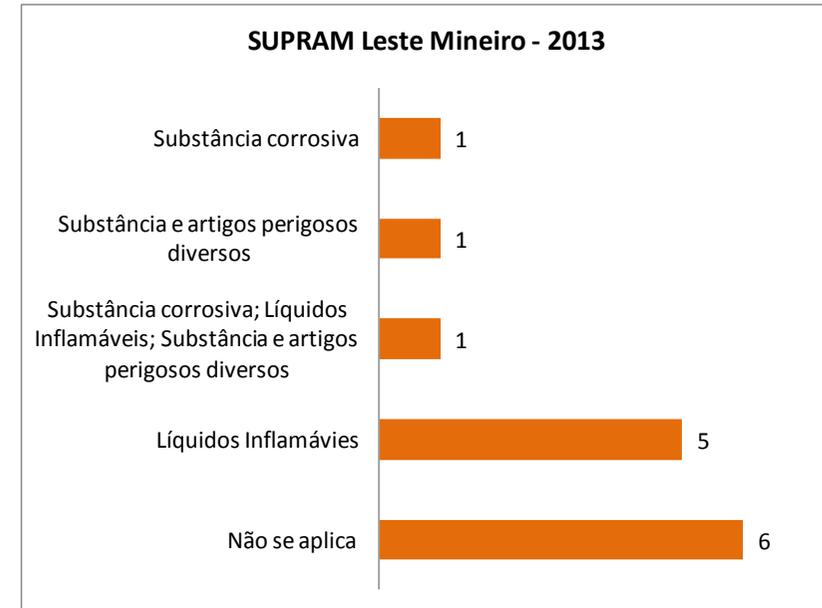
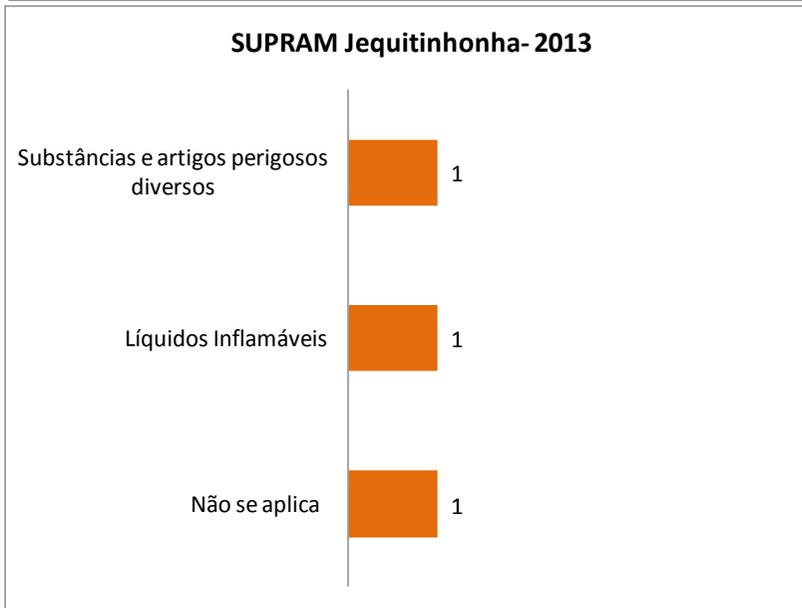
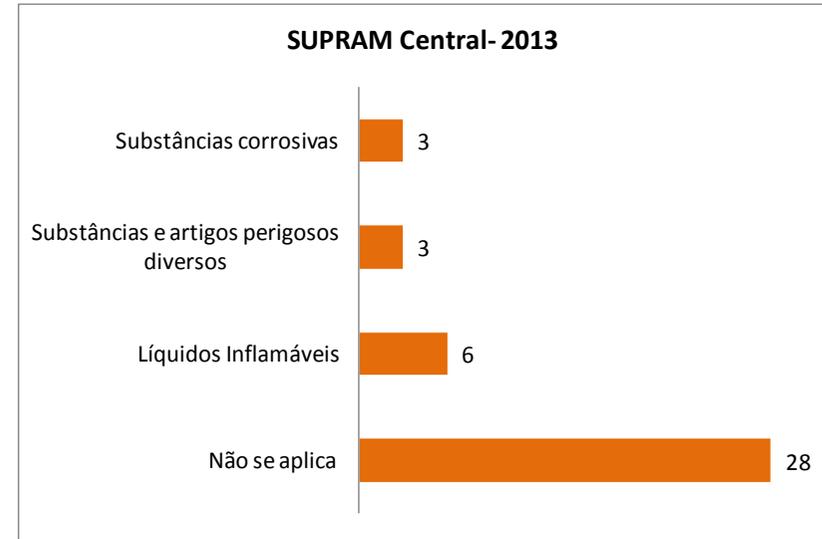
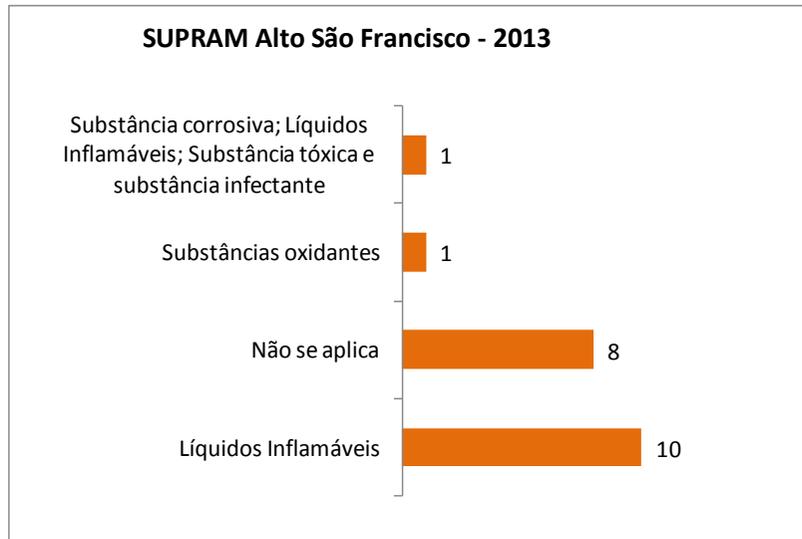


Figura 3.7 – Emergências Ambientais em 2013 classificadas por região e classe de risco (continua...)

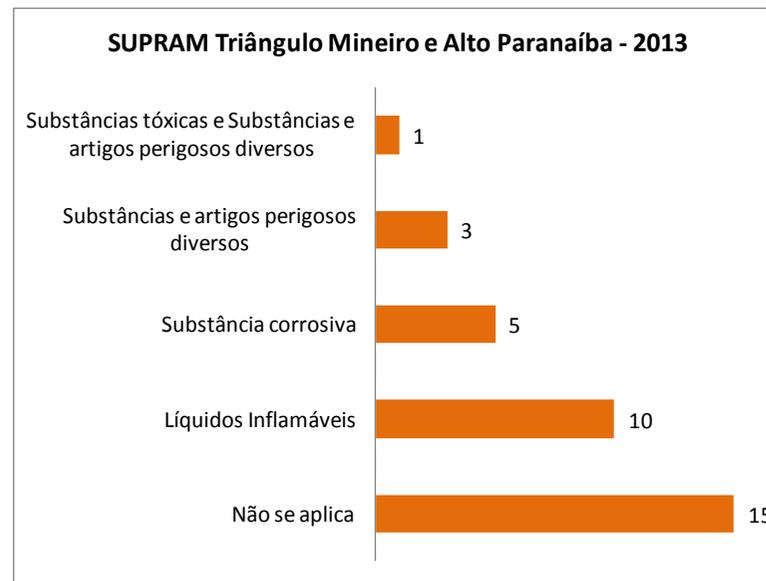
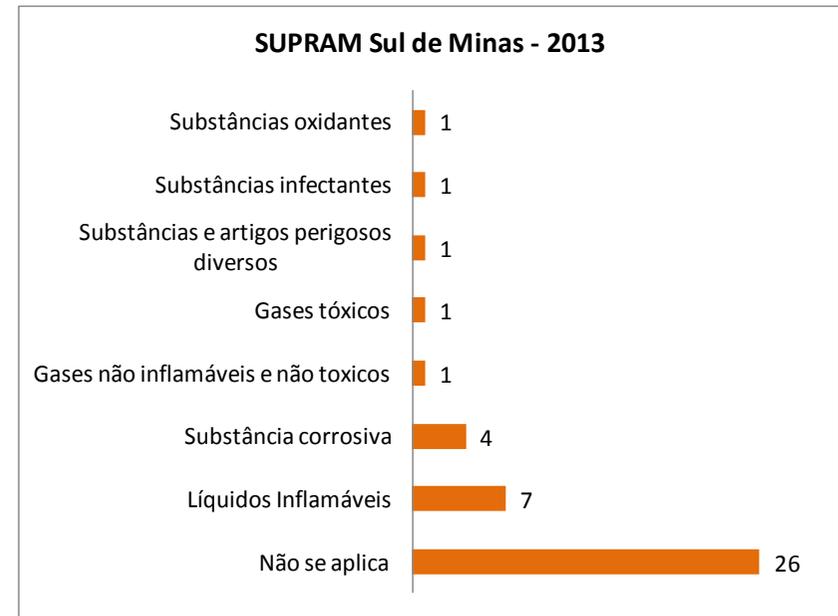
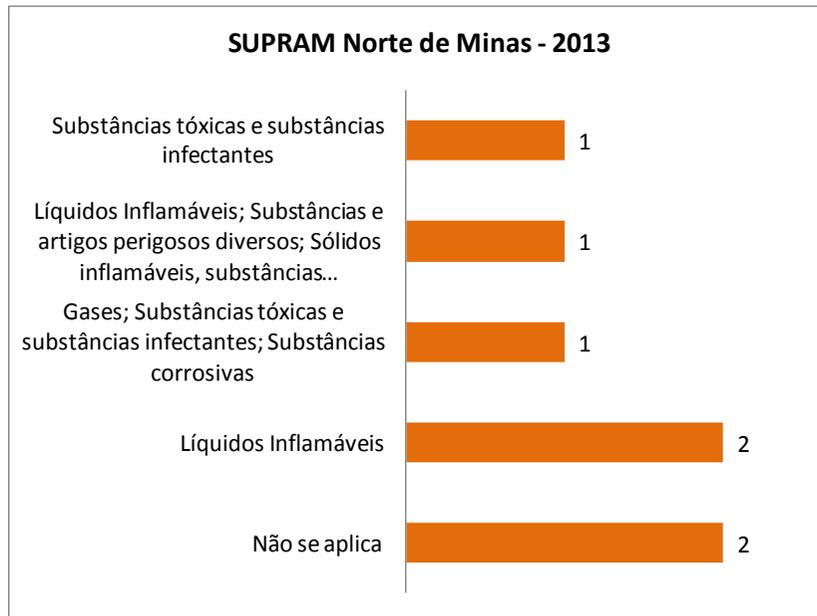


Figura 3.7 – Emergências Ambientais em 2013 classificadas por região e classe de risco.

A caracterização sobre danos e as providências adotadas nesses atendimentos, totalizando 192, estão apresentadas no item 7 (Anexo).

Destaca-se ainda que em 2013 foram emitidos 136 Autos de Fiscalização, 62 Autos de Infração e 21 Formulários de Resposta para a Diretoria de Atendimento às Denúncias do Cidadão e de Órgãos de Controle – DADOC, em atendimento à demandas do Ministério Público e Polícia Civil. Foram elaborados 05 relatórios técnicos: mortandade de peixes no Rio das Velhas, monitoramento de barragem em Esmeraldas, monitoramento de barragem em Congonhas, monitoramento de barragem em Cataguases e mortandade de peixes em Governador Valadares.

O mapa de ocorrências de Acidentes Ambientais de Minas Gerais no período no ano 2013 está apresentado na Figura 3.8.

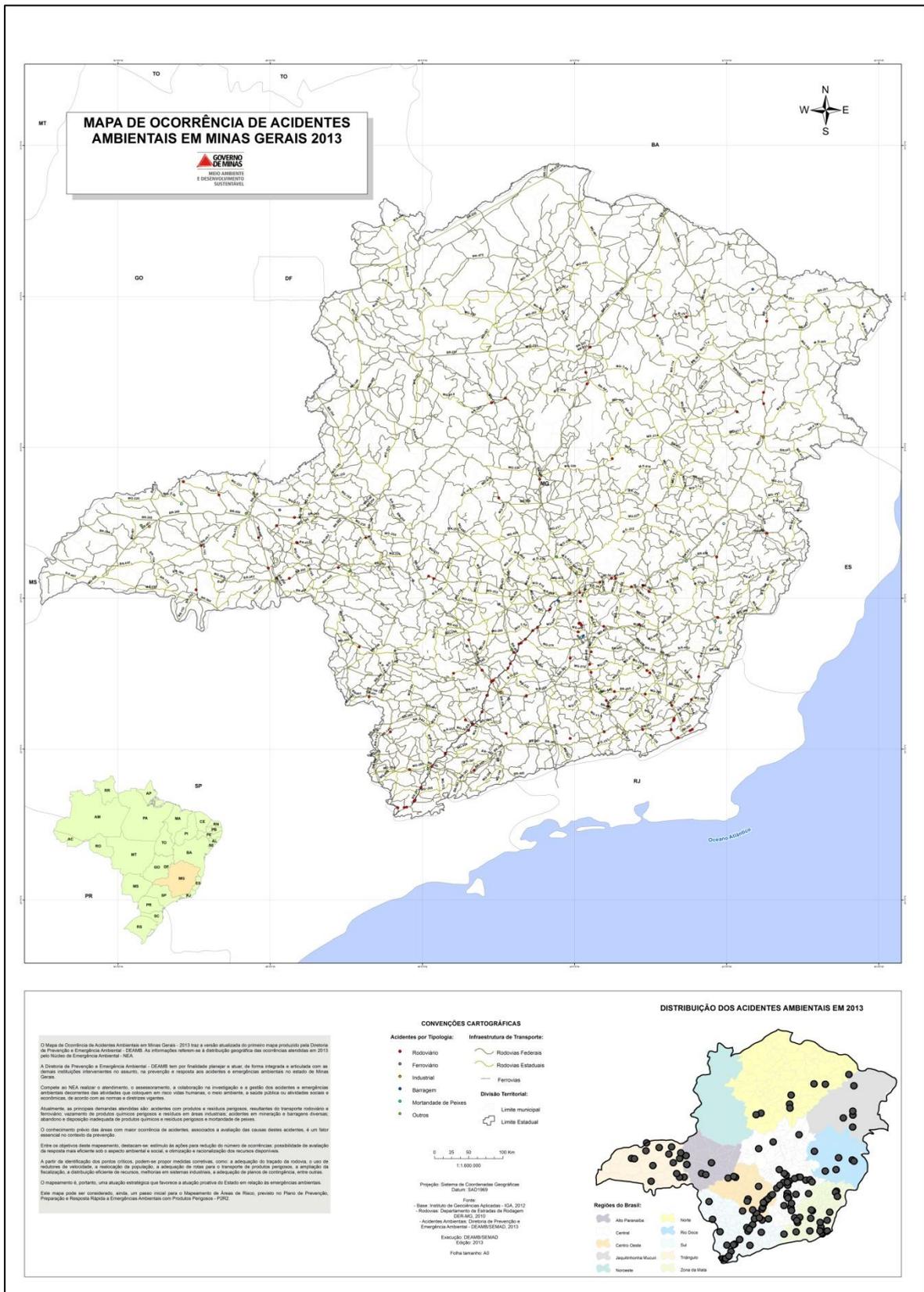


Figura 3.8. Mapa de Emergências Ambientais em 2013 classificadas por atividade geradora

4. MORTANDADE DE PEIXES

Durante o período de 2010 a 2013 foram registradas um total de 40 ocorrências de denúncias envolvendo mortandade de peixes (Figura 4.1).

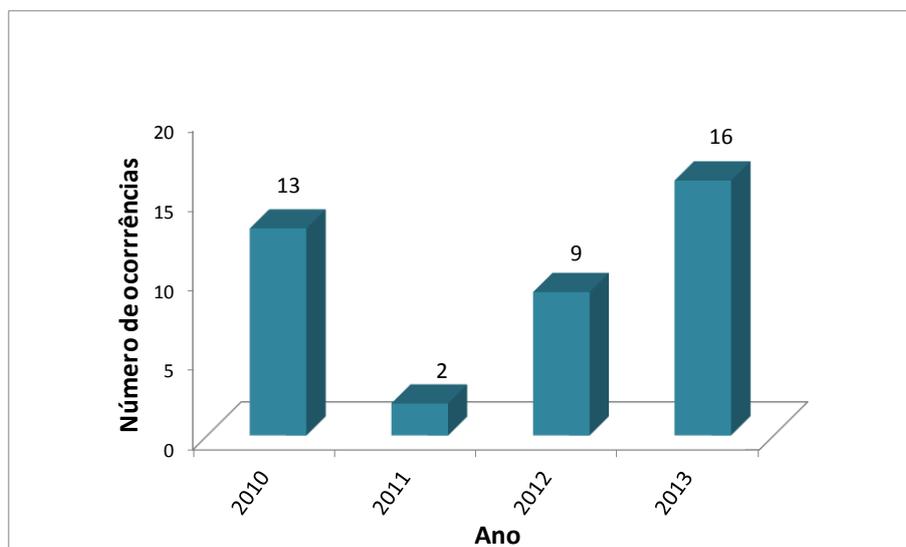


Figura 4.1. Emergências Ambientais envolvendo mortandade de peixes nos anos de 2010 a 2013.

Ao longo desses 3 anos, nos eventos em que foi possível a investigação, foram registrados como causa da mortandade: o uso inadequado de defensivos agrícolas; desenvolvimento excessivo de algas tóxicas; lançamento de efluentes de coloração escura de indústria têxtil; elevação brusca do pH; aumento da turbidez devido o acréscimo de sólidos em suspensão; presença de organoclorados e organofosforados; efeito sinérgico de águas contaminadas com sulfato de zinco, cloreto de potássio, ácido bórico e presença de agrotóxicos Carbox e Hostathion; dentre outros.

Importante ressaltar que uma dificuldade enfrentada para o atendimento deste tipo de emergência é a demora no tempo entre a ocorrência do evento e o acionamento do NEA. No ano de 2013, por exemplo, no município de Campo Belo, o acionamento do NEA foi realizado após dois dias da mortandade de peixes. Este fato dificulta a investigação das causas da morte, pois as possíveis evidências já não se encontram no local.

No ano de 2013, a equipe do NEA recebeu 16 denúncias de mortandade de peixes. Os municípios e seus respectivos locais estão apresentados na tabela 4.1.

Tabela 4.1: Municípios e os respectivos locais de ocorrências de mortandade de peixes em 2013.

Continua...

Município	Local
Luisburgo	Córrego Pedra Dourada
Vespasiano	Ribeirão da Mata
Santana do Pirapama	Rio das Velhas
Gurinhata	Fazenda Santa Rosa
Inimutaba	Sítio Aroeiras do Lajado
Pedro Leopoldo	Ribeirão da Mata e Ribeirão das Neves

Município	Local
Dores do Indaiá	Ribeirão Conduta
Jeceaba	Rio Paraopeba
Acaiaca	
Patos de Minas	Rio Paranaíba – Ponte do “Bigode”
Três Marias	Córrego Consciência
Paracatu	Fazenda Boa Esperança
Governador Valadares	Rio Doce (Figura 4.3)
Campo Belo	Sítio Capão
Sacramento	Rodovia Mg428, Km 100
Pará de Minas	Rodovia BR 262, km 402 - Povoado dos Gomes

A maioria das ocorrências (63%) de mortandade de peixes foi na bacia do Rio São Francisco (Figura 4. 2).

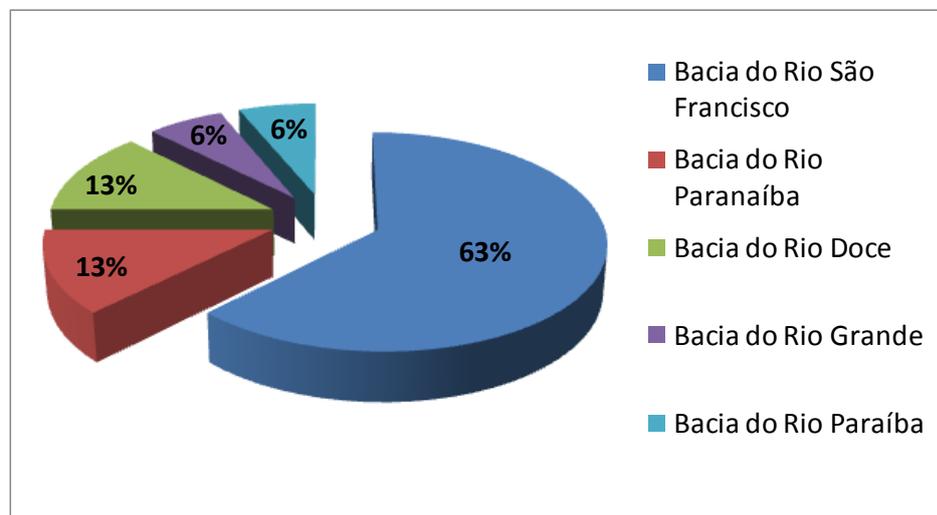


Figura 4.2. Emergências Ambientais em 2013 envolvendo mortandade de peixes classificadas por Bacia Hidrográfica



Figura 4.3. Mortandade de peixes em Governador Valadares (Fotos: Edenilson Cremonini)

5.BARRAGENS

Durante o ano de 2013 foram realizados cinco atendimentos a Emergências Ambientais envolvendo barragens pela DEAMB. A Tabela 5.1 descreve estes eventos de forma sucinta.

Tabela 5.1: Emergências Ambientais em 2013 envolvendo barragens

	Descrição da ocorrência	Data
1	Risco de rompimento de barragem no município de Curral de Dentro. No local, verificou-se que o barramento possui pequenas dimensões e apesar de não possuir um projeto de engenharia, o risco de rompimento é relativamente baixo.	30/01/2013
2	A barragem do Lago dos Tucunarés, no Condomínio Nossa Fazenda, município de Esmeraldas, ainda não finalizou a instalação adequada dos vertedouros. Apenas o vertedouro da ombreira direita foi implantado até o momento, com capacidade de vazão de 55% da cheia máxima para um período de retorno de 1.000 anos.	04/04/2013
3	Risco de rompimento de barragem no município de Sabará. Trata-se de uma barragem de terra, construída para a criação de peixes. A barragem, com altura de cerca de 4 metros, foi construída sem critérios técnicos. De acordo com a Defesa Civil do município, há risco de ruptura e não é possível avaliar localmente as consequências. Obs.: Barragem de pequeno porte, porém a bacia hidrográfica apresenta o vale bastante encaixado. Durante vistoria no local, foi solicitado ao proprietário a devida regularização ambiental e a realização de estudos hidrológicos e hidráulicos, para verificar as condições de segurança da estrutura com relação à passagem de cheias. Solicitou-se manter o nível do reservatório baixo durante o período chuvoso e a realização de inspeções de rotina para reduzir o risco de eventual acidente. O proprietário alega dificuldades financeiras para a realização de obras e estudos. A barragem será acompanhada pelo NEA durante o atual período chuvoso.	25/04/2013
4	Denúncia de alteamento de barragem fora dos padrões, na barragem Casa de Pedra, da empresa CSN, município de Congonhas. No local verificou-se que a obra, um alteamento pelo método de jusante, não possuía Licença Ambiental. Foi firmado um TAC com a empresa para regularização da situação. Como haverá movimentação de grande volume de terra durante o período chuvoso, o processo de alteamento deverá ser acompanhado com frequência, visando reduzir os riscos envolvidos. No momento, o lançamento de rejeito ocorre na Barragem B4, que não recebia rejeitos desde 2007. Tanto a Barragem Casa de Pedra quanto a barragem já existente (B4) serão acompanhadas pelo NEA durante o atual período chuvoso.	23/07/2013

5	Denúncia de risco de rompimento de barragem de propriedade da FHEMIG, no município de Betim. Foi realizada vistoria conjunta da SEMAD com a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - CEDEC. A ombreira esquerda da obra apresenta uma expressiva formação erosiva e surgência de água e, a direita com formação de erosão menos expressiva, porém com surgência de água. No Relatório elaborado pela CEDEC, foi recomendado o esgotamento controlado do reservatório.	18/10/2013
---	---	------------

Ressalta-se que o período chuvoso de 2012/2013 teve um volume de chuva significativamente menor que o período de 2011/2012. As Figuras 5.1 a 5.4 apresentam as fotografias dos locais vistoriados.



Figura 5.1. Vertedouro construído na Barragem Lago dos Tucunarés. 04/04/2013

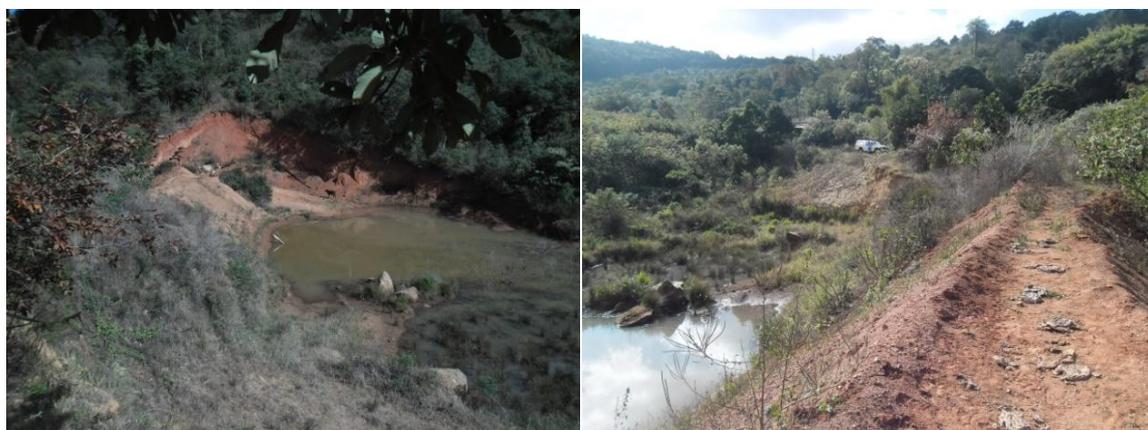


Figura 5.2. Barragem localizada no município de Sabará. 17/07/2013



Figura 5.3. Barragem Casa de Pedra - BCP, em fase de alteamento. 23/07/2013



Figura 5.4. Processo de alteamento e plantio de grama, respectivamente, na BCP. 13/11/2013

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, C. B. M.; LEAL, C. G. Aspectos da conservação da fauna de peixes da bacia do rio São Francisco em Minas Gerais. MG BIOTA, Belo Horizonte, v.2, n.6, fev./mar. (2010).

- Manual de Procedimentos para Planilha de Emergências Ambientais – 07/2013 Disponível em: <http://www.semاد.mg.gov.br/emergencia-ambiental/mapa-de-acidentes->

- Manual para Atendimento a Emergências com Produtos Perigosos, 6ª edição São Paulo: 2011. 340p.

MINAS GERAIS. Decreto nº 45824, de 20 de dezembro de 2011– Dispõe sobre a organização da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável- Art.50. Disponível em: <http://www.semاد.mg.gov.br/emergencia-ambiental>

_____ Decreto nº 45824, de 20 de dezembro de 2011– Dispõe sobre a organização da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - Art.52 Disponível: <http://www.semاد.mg.gov.br/emergencia-ambiental>

_____ Lei Delegada nº 180, de 20 de Janeiro de 2011 - Dispõe sobre a estrutura orgânica da Administração Pública do Poder Executivo do Estado de Minas Gerais e dá outras providências

_____ Decreto nº 46289, de 31 de julho de 2013 - Dispõe sobre o Controle do Gasto Público.

7. ANEXO

EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS EM 2013 CLASSIFICADAS POR REGIÃO

SUPRAM: Alto São Francisco



Registro Mensal	Quantidade	Instituições que Atuam com o NEA:	Danos	Providências Adotadas
Fev/13	02	CBMMG; PRF; PMMAmb; Transportadora Seguradora	Contaminação do solo, Impacto a flora, vegetação rasteira e a terceiros, contaminação do RH; Uso da água Afetada para dessedentação de Animais;	- Isolamento da área; - Contenção do produto
Mar/13	02	PRF; Auto Pista Fernão Dias	Contaminação do Solo, Impactos a Flora, Vegetação Rasteira	- Isolamento da área; - Transbordo
Jun/13	03	Suatrans Cotec; PRF; Transportador; Prefeitura; Seguradora; Fornecedor do Produto	Contaminação do solo, espalhamento de resíduo sobre a pista, contaminação do curso de água	- Contenção do produto; Remoção do solo afetado;- Remoção do solo afetado
Ago/13	03	Seguradora; PRF; Transportador; Suatrans Cotec; PMMAmb	Contaminação do solo; Vegetação rasteira	- Isolamento da área;- Transbordo;- Contenção do Produto; - Remoção do Solo Afetado;- Neutralização do produto
Set/13	02	Seguradora; Fornecedor do Produto; Transportador; PRF; PMMAmb; Suatrans Cotec; CBMMG	Contaminação do recurso hídrico; Uso da água para sedentação de animais; Contaminação atmosférica; Contaminação do solo; Impacto da Flora; A terceiros; Vegetação rasteira	- Isolamento da área; - Contenção do produto; - Remoção do solo afetado
Out/13	03	Prefeitura; PRF; PMMAmb; Suatrans Cotec	Contaminação do recurso hídrico (córrego preguiça, ribeirão maracanã) Contaminação do solo, infiltração nas galerias, impacto a flora, vegetação rasteira	- Isolamento da área; - Transbordo; - Contenção do produto
Nov/13	03	CBMMG; PRF; Transportador; Suatrans Cotec; Seguradora; Destinatários	Contaminação do solo, Impacto a flora; vegetação rasteira	- Contenção do produto; - Remoção do solo afetado
Dez/13	01	Seguradora; PRF	Contaminação do Solo; Contaminação do Recurso Hídrico	

Fonte: Planilha de Acidentes/2013

SUPRAM: Central



Registro Mensal	Quantidade	Instituições que Atuaram com o NEA	Danos	Providências Adotadas
Jan/13	0			
Fev/13	04			Contenção do produto, remoção do solo afetado
Mar/13	02	PMMAmb; Centro de Zoonose	Contaminação do solo	Isolamento da área, transbordo
Abr/13	04	PRF; Transportadora; Suatrans Cotec; Fornecedor do produto	Atendimento de Barragem	Isolamento da área, trasbordo, contenção do produto.
Mai/13	06	Prefeitura local; Seguradora; Transportador; Defesa Civil; CBMMG; COPASA; PRF; PMMAmb	Contaminação superficial do solo	Produto, remoção do solo afetado
Jun/13	02	CBMMG; Seguradora; Transportador; Suatrans Cotec	Contaminação do recurso hídrico, solo	Isolamento da área, transbordo
Jul/13	01		Contaminação do solo	
Ago/13	06	CBMMG; Destinatário; PRF	Contaminação do solo superficial Vegetação rasteira	Isolamento da área; Remoção do solo afetado
Set/13	07	CBMMG; Prefeitura; Imprensa; Seguradora; Fornecedor do produto; Transportador; Suatrans Cotec	Contaminação do Solo; Contaminação Atmosférica	Isolamento da área; Transbordo; Contenção do produto
Out/13	02	CBMMG; PRF; Transportador	Contaminação do solo; Espalhamento do produto sobre a pista; vegetação rasteira; Atendimento de Barragem	Isolamento da área; Contenção do produto; remoção do solo afetado.
Nov/13	02	Corpo de bombeiros; Destinatário; NEA; Seguradora; Polícia Rodoviária; Fornecedor; Transportador	Contaminação do solo	Isolamento da área; Transbordo; Contenção do produto; Remoção do solo afetado
Dez/13	03		Atendimento de Barragem	

Fonte: Planilha de Acidentes/2013

SUPRAM: Jequitinhonha



Registro Mensal	Quantidade	Instituições que Atuaram com o NEA	Danos	Providências Adotadas
Jan/13	01		Atendimento de Barragem	No local, verificou-se que o barramento possui pequenas dimensões e apesar de não possuir um projeto de engenharia, o risco de rompimento é relativamente baixo.
Mai/13	01	Seguradora; PRF; Suatrans	Contaminação do solo; Espalhamento do produto na pista; Infiltração nas galerias; Vegetação rasteira	Isolamento da área; Transbordo; Contenção do produto; Remoção do solo afetado
Jul/13	01	CBMMG; PRF; PMMAmb.; Transportador; Polícia Civil e Suatrans	Contaminação do solo; Impacto a flora, vegetação rasteira.	Isolamento da área, transbordo, Contenção do produto, Remoção do solo afetado

Fonte: Planilha de Acidentes/2013

SUPRAM: Leste Mineiro



Registro Mensal	Quantidade	Instituições que Atuaram com o NEA	Danos	Providências Adotadas
Jan/13	01			
Mar/13	02	Prefeitura, PMMAmb, PRF	Contaminação RH; Contaminação do Solo	Isolamento da Área; Contenção do Produto; Remoção do Solo Afetado
Abr/13	02	PRF, transportadora, CBMMG, seguradora, PRF, PMMAmb	Contaminação do solo	Isolamento da área, contenção do produto, remoção do solo afetado
Jun/13	02	PRF, Seguradora, Transportador	Contaminação do Rio Caatinga; Contaminação do solo	Isolamento da área; Transbordo; Remoção do solo afetado
Jul/13	01	Prefeitura, Seguradora, PMMAmb, Fornecedor do produto, Transportador, Centro de defesa ambiental da Petrobras	Contaminação de RH: Córrego Vermelho, afluente do Ribeirão Graipu; Infiltração nas galerias	N/A
Ago/13	01	Seguradora; PMMAmb; Transportador	Contaminação Superficial do solo	Remoção do solo afetado
Set/13	01	CBMMG, Prefeitura; PRF; PMMAmb; Fornecedor do produto; Transportador	Contaminação do solo; Espalhamento do produto sobre a pista; Infiltração nas galerias; Vegetação rasteira; a terceiros	Isolamento da área; Contenção do produto; Remoção do solo afetado
Out/13	02	CBMMG; Seguradora; PRF; PMMAmb; Fornecedor; Suatrans	Contaminação do solo; Espalhamento do produto sobre a pista; Impacto a flora; a Terceiros; Vegetação rasteira; Infra estrutura	Isolamento da área; Transbordo; Contenção do produto; Remoção do solo afetado
Nov/13	02	Seguradora, Transportador		Isolamento da área; Transbordo

Fonte: Planilha de Acidentes/2013

SUPRAM: Noroeste de Minas



Registro Mensal	Quantidade	Instituições que Atuaram com o NEA	Danos	Providências Adotadas
Nov/13	01	PMMAmb	Mortandade de peixes	

Fonte: Planilha de Acidentes/2013

SUPRAM: Norte de Minas



Registro Mensal	Quantidade	Instituições que Atuaram com o NEA	Danos	Providências Adotadas
Mar/13	01	CBMMG, Seguradora, PRF, PMMAmb	Contaminação do solo	Isolamento da área, transbordo, contenção do produto, remoção do solo afetado.
Abr/13	01	CBMMG, PRF	Espalhamento do produto sobre a pista	Transbordo, Contenção do produto, Remoção do solo afetado
Jun/13	01	CBMMG; PRF; Seguradora; PMMAmb; Transportador	Contaminação do solo; Espalhamento do produto sobre a pista; Infiltração nas galerias	Isolamento da área, Transbordo, Contenção do produto
Jul/13	01	Seguradora, PRF, PMMAmb	Contaminação do solo	Contenção do produto, remoção do solo afetado
Ago/13	01	PRF; Transportador; Suatrans Cotec	Contaminação do solo; Impacto a flora; vegetação rasteira	Isolamento da área; Transbordo; Remoção do solo afetado
Nov/13	01	Seguradora; PRF; transportador; Suatrans Cotec	Contaminação do solo, vegetação rasteira	Isolamento da área; Transbordo; Contenção do produto; Remoção do solo afetado
Dez/13	01	Seguradora; PRF; Transportador	Contaminação do solo	Isolamento da área; Remoção do solo afetado

Fonte: Planilha de Acidentes/2013

SUPRAM: Sul de Minas



Registro Mensal	Quantidade	Instituições que Atuaram com o NEA	Danos	Providências Adotadas
Jan/13	02		Contaminação do solo	Isolamento da área; Remoção do solo afetado
Fev/13	04	Seguradora, Suatrans Cotec, PRF, transportadora		
Mar/13	04	CBMMG; Seguradora; PMMAmb; PRF; Fornecedor	Contaminação do solo	Isolamento da área; contenção do produto; Neutralização do produto
Abr/13	06	Autopista Fernão Dias, Seguradora; Zoom Ambiental; PRF, PMMAmb, Transportados, Fornecedor	Contaminação de Recurso hídrico, e contaminação do solo	Transbordo, remoção do solo afetado
Mai/13	06	PRF, Seguradora, Borges Resgate; CBMMG, Transportados, Policia Civil	Contaminação de recuso hídrico, contaminação do solo	Remoção do solo afetado; Isolamento da Área; Contenção do Produto;
Jun/13	03	CBMMG, PRF, Fornecedor do Produto, Transportador, Suastrans Cotec	Contaminação do solo; Espalhamento do produto sobre a pista; Contaminação da vegetação rasteira; a terceiros	Isolamento da área, contenção do produto, transbordo
Jul/13	03	CBMMG; PRF; Fornecedor, Seguradora	Contaminação do solo; a terceiros; vegetação rasteira	Isolamento da área, transbordo, remoção do solo afetado
Ago/13	04	CBMMG; Suatrans, Seguradora, PRF, Fornecedor do produto, Transportador	Contaminação do solo; Espalhamento do produto sobre a pista; Impacto a flora; Vegetação rasteira	Isolamento da área; Transbordo; Contenção do produto; Remoção do solo afetado
Set/13	03	PMMAmb;		
Out/13	04	PRF; PMMAmb; Transportador; Seguradora, Suatrans Cotec, Emater	Uso da água afetada para dessedentação de animais; Contaminação do afluente do rio Lambari; Espalhamento do produto sobre a pista; Impacto a Flora; Vegetação rasteira	Isolamento da área; Transbordo; Contenção do produto; Remoção do solo afetado
Nov/13	03	NEA; Polícia Rodoviária; Polícia Ambiental; Fornecedor do produto; Transportador; Suatrans Cotec	Contaminação do solo; Espalhamento do produto sobre a pista; Impacto a flora; Vegetação rasteira	Isolamento da área; Transbordo; Contenção do produto; Remoção do solo afetado

Fonte: Planilha de Acidentes/2013

**SUPRAM: Triângulo Mineiro e
Alto do Paranaíba**



Registro Mensal	Quantidade	Instituições que Atuaram com o NEA	Danos	Providências Adotadas
Jan/13	01			
Fev/13	06	CBMMG, PMMAmb, PRF, Suatrans Cotec; Seguradora; Contaminação de recurso hídrico, mortandade de peixe, danos a terceiros.	Contaminação do solo	Isolamento da área, Transbordo, Contenção do produto, remoção do solo afetado, Neutralização do Produto
Mar/13	02	CBMMG, NEA/DEAMB, Seguradora, Destinatário, PRF	Contaminação do solo; Contaminação de recurso hídrico, mortandade de peixe, danos a terceiros.	Isolamento da área, contenção do produto.
Mai/13	05	Empresa; Técnico do IBAMA	Mortandade de Peixe, Danos a terceiros	Isolamento da área, transbordo, contenção do produto, remoção do solo afetado
Jun/13	03	Suatrans, Seguradora, PRF	Contaminação do solo	Transbordo, remoção do solo afetado
Jul/13	06	Seguradora; PRF CBMMG; PMMAmb	Contaminação de recuso hídrico, contaminação do solo, danos a terceiros	Remoção do solo afetado
Ago/13	01	Consultoria Tropicaria Ambiental		Isolamento da área; Contenção do Produto; Remoção do solo afetado
Set/13	02	PRF; Transportador; WGRA	Contaminação do solo; Espalhamento do produto sobre a pista; Impacto a flora; Vegetação rasteira	Transbordo; Contenção do Produto; Remoção do solo afetado
Out/13	03	PRF; Seguradora; Suatrans Cotec; PMMAmb	Contaminação do solo; Espalhamento do produto sobre a pista; vegetação rasteira; infraestrutura	Isolamento da área; Contenção do produto; Remoção do solo afetado
Nov/13	04	Seguradora, Transportador, Grãos e Rações Ltda; CBMMG; PMMAmb	Contaminação do solo, Impacto a flora, vegetação rasteira	Isolamento da área; Transbordo; Remoção do solo afetado
Dez/13	01	PRF; PMMAmb; Transportador; Suatrans Cotec	Contaminação do recurso hídrico; Contaminação do solo; Impacto a flora; vegetação rasteira	Isolamento da área; Remoção do solo afetado

Fonte: Planilha de Acidentes/2013

SUPRAM: Zona da Mata



Registro Mensal	Quantidade	Instituições que Atuaram com o NEA	Danos	Providências Adotadas
Jan/13	04	CBMMG, PRF, PMMAmb; Seguradora, Fornecedor	Contaminação atmosférica; do solo; impacto a flora; vegetação rasteira	Isolamento da área; remoção do solo afetado
Fev/13	02		Contaminação do recuso Hídrico, solo	Isolamento da área, transbordo, contenção do produto, remoção do solo afetado
Mar/13	03	CBMMG, Seguradora, Fornecedor, PRF	Contaminação RH; Contaminação do Solo	Isolamento da área, transbordo, contenção do produto, remoção do solo afetado
Abr/13	03	PRF, PM Ambiental, transportadora	Contaminação do solo, pista, terceiros	Isolamento da área, contenção do produto, remoção do solo afetado
Mai/13	01	Seguradora, PRF, Transportador	Contaminação do solo	Isolamento da área, remoção do solo afetado
Jun/13	02	Seguradora, Fornecedor do Produto, Transportador	Contaminação do solo, vegetação rasteira	Isolamento da área, remoção do solo afetado
Jul/13	03	Seguradora, PRF, transportadora	Contaminação do Recurso Hídrico, Uso da água afetada para abastecimento Público, Uso da água afetada para dessedentação de animais; Mortandade de peixes; Contaminação do solo; Espalhamento do produto sobre a pista; Infiltração nas galerias; A terceiros; Infra-estrutura.	Isolamento da área; Transbordo; Contenção do Produto; Remoção do Solo Afetado
Ago/13	03	Seguradora; PMMAmb; Seguradora; Setor Saúde; Transportador; Suatrans Cotec	Contaminação de Recurso hídrico; Uso da água afetada para abastecimento; Contaminação do Solo; Impacto a Fauna; Infiltração nas galerias; A terceiros	Isolamento da área, Transbordo, Neutralização do Produto
Set/13	04	CBMMG; Seguradora; PRF, PMMAmb; Transportador; Suatrans Cotec	Contaminação do Solo	Isolamento da área; Transbordo
Out/13	01	CBMMG; Destinatário; NEA; PRF; Seguradora; PMMAmb; Transportador; Suatrans Cotec		Isolamento da área; Transbordo; Contenção do produto
Nov/13	04	Seguradora, PMMAmb Seguradora, Transportador, Suatrans Cotec,	Espalhamento do produto; Contaminação do solo; Vegetação rasteira	Isolamento da área ; Transbordo
Dez/13	01	CBMMG; PRF; PMMAmb	Contaminação do recurso hídrico (Brejo); Contaminação do solo; Espalhamento do produto sobre a pista; Vegetação rasteira	Isolamento da área