

Grupo 08 – Avaliação de atributos e medidas – Flora

Documento Executivo – Capítulo 2 PRSA

Gerência de Reparação Socioambiental

Diretoria de Reparação

Setembro/2023

Avaliação de atributos e medidas – Flora



04 recomendações solicitam informações sobre:

1. Duração do impacto

- ✓ **ID: 682 e 687**(Aecom)
- ✓ **Classificação de recomendação:** Não atendida

2. Medidas para o impacto “Redução do Fluxo Gênico em Espécies Vegetais”

- ✓ **ID: 276** (Sisema)
- ✓ **Classificação de recomendação:** Gestão adaptativa

3. Desregulação fisiológica em indivíduos da flora

- ✓ **ID: 485** (Sisema)
- ✓ **Classificação de recomendação:** Nova recomendação

1) Duração do impacto

✓ Recomendações Aecom:

ID 682

Entende-se que a interferência em parte das APPs na bacia do ribeirão Ferro Carvão perdura enquanto houver atividade de manejo de rejeitos. Já, a deposição de rejeito sobre a APP do marco zero e as APPs do rio Paraopeba ocorre anualmente em função das enchentes, conferindo um caráter diferenciado em relação a duração do impacto, visto que o mesmo passou a ser recorrente. O cap 2 volume 5 aborda o tema de maneira sintética, superficial e não apresenta uma análise integrada sobre este impacto.”

Classificação Aecom: Não atendida

ID 687

A recomendação era "Rever atributo Duração do impacto ", pois o impacto em RLs dado o rompimento é PERMANENTE e reversível.”

Classificação Aecom: Não atendida

✓ Descrição/ problemática:

As recomendações sugerem a alteração do atributo Duração do Impacto para Permanente. Para o impacto ID 32 - Interferência em Área de Preservação Permanente há o entendimento que “o impacto perdura enquanto houver atividade de manejo de rejeito” e que “ocorre anualmente em função das enchentes”. Já para o impacto ID 34 – Interferência em área de Reserva Legal, é sugerido que “o impacto não cessa com a remoção do rejeito”.

1) Duração do impacto

✓ Encaminhamento proposto: Ponto de esclarecimento

- Dentro do limite estabelecido pela data de corte para fechamento da presente avaliação de impactos somente um evento de cheia foi detectado, sendo esse o aspecto considerado na avaliação (Chuvas extremas 2019/2020 e inundações do rio Paraopeba);
- Considerando a definição do atributo “duração de impacto”, conforme metodologia adotada (Volume 4, item 2.7.4.2. Etapa 2 - Descrição dos impactos), determinou-se que o impacto tem duração temporária, uma vez que a interferência em APP e Reserva Legal cessa quando termina a ação que o causou. Estas interferências são consideradas temporárias uma vez que cessado o processo de arraste e deposição do rejeito, ou cessadas as chuvas extremas de 2019/2020 e inundações do rio Paraopeba, não houve novas interferências em APP e RL, além daquelas decorrentes dos aspectos supracitados;
- Ressalta-se que o Volume 5 tem por objetivo apresentar uma “visão sobreposta dos impactos decorrentes das obras emergenciais e do rompimento, de modo a apresentar as similaridades e especificidades dos dois contextos de forma abrangente”;
- Adicionalmente, no Volume 5 - item 2.12.2. Contextualização da Avaliação de Impactos Cumulativos (AIC), são apresentados esclarecimentos e status da Avaliação de Impactos Cumulativos.

Conceito do atributo “duração de impacto”

Temporário: são aqueles que só se manifestam durante uma ou mais fases do projeto e que cessam quando termina essa fase. São impactos que cessam quando acaba a ação que os causou, como a degradação qualidade do ar devido à emissão de poluentes atmosféricos.

Permanente: representa uma alteração de um componente do meio ambiente ou para efeitos práticos, uma alteração que tem duração indefinida, como a degradação da qualidade do solo causada por impermeabilização devido à construção de um centro comercial e de um estacionamento; são impactos que permanecem depois que cessa a ação que os causou

2) Medidas para o impacto “Redução do Fluxo Gênico em Espécies Vegetais”

✓ Recomendação Sisema:

ID 276

“Dessa forma, o item 1 supracitado será acompanhado por esta gerência quanto ao completo atendimento do ID 276 no âmbito da Gestão Adaptativa do Plano de Reparação.”

“1) Incremento na conectividade, aumento de área de fragmentos florestais nativos, restauração funcional com matriz mais permeável à dispersão de flora e fluxo de fauna, identificação e monitoramento (Plano de Monitoramento da Biodiversidade) de agentes dispersores e de processos fenológicos de espécies em categoria de ameaça de extinção nas áreas restauradas. Solicitação a ser atendida no âmbito da Gestão Adaptativa.”

Classificação Sisema: A ser atendida na Gestão Adaptativa

✓ Descrição/ problemática:

A recomendação apresenta diversos parâmetros que deverão ser atingidos/monitorados ao longo dos processos de reparação e afirma que a “avaliação do mérito” dos atendimentos ocorrerá

nas análises dos Planos/Programas do Capítulo 3.

✓ Encaminhamento proposto: Remetida para outro documento

- Há consenso entre a recomendação e a proposta de atendimento;
- Os parâmetros “incremento na conectividade”, “aumento de área de fragmentos florestais nativos”, “restauração funcional com matriz mais permeável à dispersão de flora e fluxo de fauna”, estão sendo tratados no âmbito do Programa Restauração Florestal (PL-D_P-3);
- A “identificação e monitoramento de agentes dispersores” estão sendo considerados no âmbito do Programa de Diagnóstico de Danos Ambientais sobre o Meio Biótico (PDD);
- “Os estudos fenológicos” estão sendo tratados no âmbito do Programa de Conservação e Estudos da Flora (PL-D_P-5), bem como os dados fenológicos das espécies ameaçadas ocorrentes nas áreas de restauração serão obtidos a partir dos monitoramentos do Programa Restauração Florestal (PL-D_P-3).

2) Medidas para o impacto “Redução do Fluxo Gênico em Espécies Vegetais”

✓ Recomendação Sisema:

✓ Encaminhamento proposto: Remetida para outro documento

- Há consenso entre a recomendação e a proposta de atendimento;
- Os parâmetros “incremento na conectividade”, “aumento de área de fragmentos florestais nativos”, “restauração funcional com matriz mais permeável à dispersão de flora e fluxo de fauna”, estão sendo tratados no âmbito do Programa Restauração Florestal (PL-D_P-3);
- A “identificação e monitoramento de agentes dispersores” estão sendo considerados no âmbito do Programa de Diagnóstico de Danos Ambientais sobre o Meio Biótico (PDD);
- “Os estudos fenológicos” estão sendo tratados no âmbito do Programa de Conservação e Estudos da Flora (PL-D_P-5), bem como os dados fenológicos das espécies ameaçadas ocorrentes nas áreas de restauração serão obtidos a partir dos monitoramentos do Programa Restauração Florestal (PL-D_P-3).

3) Desregulação fisiológica em indivíduos da flora

✓ Recomendação Sisema:

ID 485

“No ID 27: Impacto “Desregulação fisiológica em indivíduos da flora”, não foi localizado o quantitativo referente aos trechos onde ocorreu o alagamento devido à deposição de rejeito ter barrado a chegada de tributários no ribeirão Ferro-Carvão, causando inundação de áreas onde havia vegetação nativa, sendo eles os trechos dos Córregos Samambaia, da Olaria e Laranjeiras, além dos tributários sem denominação e de menor ordem hierárquica fluvial, que foram impactados em seu trecho de jusante, próximo à confluência com o ribeirão Ferro-Carvão, pela entrada da massa de rejeitos em um movimento remontante. Incluir esse quantitativo e a localização no mapa dessas áreas de inundação, uma vez que, na conclusão desse impacto, constatou-se apenas a contabilização da área de rejeito sob-dossel e no mapa consta apenas essa área como área de influência do impacto.

Classificação Sisema: Nova recomendação

✓ Descrição/ problemática:

Recomenda apresentar os quantitativos e delimitar em mapa os locais onde pode ter havido barramento dos tributários do FC e possível alagamento de indivíduos da flora.

3) Desregulação fisiológica em indivíduos da flora

✓ **Encaminhamento proposto: Ponto de esclarecimento**

- Entende-se que as áreas potencialmente alagadas pelo “movimento remontante” sobre os tributários ocorrem dentro dos limites do rejeito sob dossel e, portanto, contempladas na avaliação e na atual área de Influência do impacto Desregulação fisiológica em indivíduos da flora (ID 27);
- Ressalta-se que as áreas com rejeito sob dossel são consideradas no impacto de redução da cobertura vegetal e contabilizadas como áreas que estão sendo ou serão suprimidas para remoção do rejeito;
- A desregulação fisiológica e posterior mortalidade das árvores em função de um alagamento pontual em um trecho do córrego Laranjeiras foi considerada dentro dos estudos da LOC como uma poligonal de supressão, uma vez que este alagamento se deu a partir da implantação de uma obra de acesso.

Muito obrigado!

DOCUMENTO EXECUTIVO



REUNIÃO TÉCNICA SOBRE CAPÍTULO 2 – DOCUMENTO EXECUTIVO
GRUPO 08 – AVALIAÇÃO DE ATRIBUTOS E MEDIDAS – FLORA

DATA:

13/09/2023

FOLHA:

1 de 3

LOCAL

Reunião presencial – Max Savassi – Sala 1

PAUTA

IDs Sisema – 276 / 485

IDs Aecom – 682 / 687

PARTICIPANTES

NOME	INSTITUIÇÃO	E-MAIL	PRESENÇA
Gustavo Moraes	Vale	gustavo.moraes@vale.com	Presente
Diego Aniceto	Vale	diego.aniceto@vale.com	Presente
Felipe Peixoto	Vale	felipe.peixoto@vale.com	Presente
Regiane Silva	Vale	regiane.silva@vale.com	Presente
Gabriel Barros	Vale	gabriel.barbosa.barros@vale.com	Presente
Aidene Godinho	Vale	aidene.godinho@vale.com	Presente
Raphael Leduc	Arcadis	raphael.leduc.external@arcadis.com	Presente
Carolina Reis	Arcadis	carolina.reis@arcadis.com	Presente
Michele Silva	Arcadis	michele.silva@arcadis.com	Presente
Daniela Magalhães	Arcadis	daniela.magalhaes@arcadis.com	Presente
Marcela Retamozo	Arcadis	marcela.retamozo@arcadis.com	Presente
Gabriela Rodrigues	Arcadis	gabriela.rodrigues@arcadis.com	Presente
Svetlana Miranda	Azevedo Sette	smiranda@azevedosette.com.br	Presente
Isabela Tomáz	Sisema	isabela.tomaz@meioambiente.mg.gov.br	Presente
Sarah Barbosa	Sisema	sarah.barbosa@meioambiente.mg.gov.br	Presente
Leonardo Vieira	Sisema	leonardo.vieira@meioambiente.mg.gov.br	Presente
Vivian Freitas	Aecom	vivian.freitas@aecom.com	Presente
Luis Eduardo Guimarães	Aecom	luis.guimaraesmariz@aecom.com	Presente
Manuelle Pereira	Aecom	manuelle.pereira@aecom.com	Presente
Daniel Ribeiro	Aecom	daniel.ribeiro@aecom.com	Presente

ELABORADO POR:

Daniela Magalhães – Arcadis – Relatoria

Marcela Retamozo e Michele Silva – Arcadis – Planilha de encaminhamentos

DOCUMENTO EXECUTIVO



REUNIÃO TÉCNICA SOBRE CAPÍTULO 2 – DOCUMENTO EXECUTIVO
GRUPO 08 – AVALIAÇÃO DE ATRIBUTOS E MEDIDAS – FLORA

DATA:

13/09/2023

FOLHA:

2 de 3

ANOTAÇÕES

1. ID 682 (Linha 1098) – Aecom e ID 687 (Linha 1103) – Aecom - Duração do impacto

Apresentação do encaminhamento proposto pela Vale/Arcadis: Ponto de esclarecimento.

- Contextualiza sobre as recomendações e aponta que considerando o conceito do atributo de duração adotado pela metodologia do PRSA, a VALE sugere que ambos os impactos ID 32 e ID 34 devem permanecer como temporários, uma vez que o impacto frente ao rompimento, do arraste e deposição de rejeito, não perdura após o cessamento deste aspecto indutor. Portanto, sugere-se manter a classificação do atributo duração de ambos os impactos como “temporário”.
- Também foi esclarecido que os impactos referentes ao manejo do rejeito no âmbito das obras estão contemplados no Volume 5 do Cap.2, sendo que neste há apresentação da sobreposição de ambas as análises.

Aecom e Sisema: Apresentam dissenso quanto ao encaminhamento da Vale, e apontam que a decisão binária entre as categorias “temporária ou permanente” são prejudiciais a análise deste processo, sendo este mais cronológico e por isso caberia um prolongamento da temporalidade do impacto. Ou seja, não seria só o vetor do rompimento, mas sim a permanência do rejeito na área. Na impossibilidade de categorização intermediária entre ambas as opções do atributo, a permanência do rejeito nas áreas de APP e RL por tempo indeterminado (até remoção do rejeito), deve ser considerada de forma “conservadora”, o que resultaria na classificação do impacto como permanente.

Vale: faz esclarecimentos acerca do atributo, explica que esta duração remete ao acontecimento pontual da deposição de rejeito e que esta característica não modificou (aumentou) após o rompimento, ressaltando que as tratativas e medidas que serão tomadas em função dos impactos não serão alteradas em função da alteração deste atributo.

Sisema: contrapõe a realidade frente as tratativas, uma vez que seriam necessárias medidas compensatórias já que a temporalidade deste impacto seria alterada para permanente.

Vale: aponta as diferenças entre as características destes impactos frente as áreas de estudos, local e regional, no caso do ribeirão Ferro-Carvão há compensação já prevista considerando estes efeitos na zona quente, já no caso do rio Paraopeba as inundações conhecidamente típicas da bacia não são caracterizadas como aspecto causador para estes impactos. Existe um consenso entre as partes que a separação das áreas é lúdica e necessária, portanto, concorda-se que perante a área no Paraopeba os impactos são potenciais.

São discutidas e apresentadas as duas opções:

- Opção 1 – Apresentada pela Vale: Associado ao faseamento do atributo poderá ser mantido o atributo de temporalidade como temporário com uma diferenciação entre as áreas de estudo, deixando mais clara a diferenciação deste impacto em acordo com a escala. Será incluído a informação que a quitação do impacto só poderá ser realizada com a restauração das APP's.
- Opção 2 – Apresentada pelo Sisema: Será alterado na ficha do impacto a temporalidade como permanente para todo impacto, a despeito da metodologia do PRSA, pelo princípio do conservadorismo onde já existe permanência para o Ferro-Carvão. Será incluído uma descrição mais clara sobre a temporalidade e registrando a distinção e diferença dos compartimentos (áreas de estudo local e regional), sendo a ocorrência potencial para o Paraopeba um consenso.

Encaminhamento final consensado entre as partes: Documento de atendimento

Detalhamento do encaminhamento final: Manter a classificação do atributo do impacto como "temporário" com uma melhor descrição da temporalidade na ficha de impacto indicando que os efeitos só cessam após a restauração das funções ecológicas nas APPS e RLs, além de indicar a potencialidade deste impacto além da confluência do Ferro-Carvão com o Paraopeba.

DOCUMENTO EXECUTIVO



REUNIÃO TÉCNICA SOBRE CAPÍTULO 2 – DOCUMENTO EXECUTIVO

DATA:

13/09/2023

GRUPO 08 – AVALIAÇÃO DE ATRIBUTOS E MEDIDAS – FLORA

FOLHA:

3 de 3

2. ID 276 (Linha 277) – Sisema – Medidas para o impacto “Redução do Fluxo Gênico em Espécies Vegetais”

Apresentação do encaminhamento proposto pela Vale/Arcadis: Remetida para outro documento.

- Contextualiza sobre as recomendações e aponta que os dados e parâmetros requisitados serão apresentados no âmbito do Cap. 3, nos programas do PRAD (PL-D_P-3; PL-D_P-5) e do PDD (Programa de Diagnóstico de Danos Ambientais Sobre Meio Biótico).

Existe um consenso entre as partes técnicas acerca do esclarecimento dos parâmetros e requisitos solicitados. Necessário deixar claro esta descrição na ficha do impacto ID 25.

Adicionalmente, houve apontamento para correção da descrição da magnitude do impacto ID 25, citada como “média” no terceiro parágrafo da página 279.

Encaminhamento final consensado entre as partes: Remetido para outro documento

Detalhamento do encaminhamento final: Encaminhamento 1: Para a recomendação atual, há um consenso de atendimento para o ID no âmbito do Capítulo 3 nos programas indicados.

Encaminhamento 2: Documento de atendimento: Desdobramento da discussão apontou para o encaminhamento seguinte: Correção da informação de magnitude para “grande” no texto da ficha de impacto (página 279).

3. ID 485 (Linha 492) – Sisema – Desregulação fisiológica em indivíduos da flora

Apresentação do encaminhamento proposto pela Vale/Arcadis: Ponto de esclarecimento.

- Contextualiza sobre a recomendação e que o movimento remontante dos tributários já estaria contemplado dentro da área de abrangência e descrição do impacto ID 27. Por sua vez, a mortandade da flora em função do alagamento pontual do trecho do córrego laranjeiras é considerado dentro dos estudos da LOC.

Sisema: questiona a existência de evidências/estudos sobre a mortandade de indivíduos na área do córrego laranjeiras e se existe extensão da área de alagamento frente a faixa de deposição de áreas mapeadas de rejeito sob-dossel. Reforça a necessidade de consenso/clareza de que as áreas alagadas não superam a área de deposição do rejeito no documento executivo, apontando qual documento a poligonal está descrita.

Aecom: questiona sobre a situação semelhante dentro do córrego samambaia. Há diluição das dúvidas uma vez que a área foi inserida na expansão da poligonal, sendo esta contemplada nas áreas mapeadas de rejeito sob dossel.

Vale: esclarece que o documento de intervenção da poligonal de supressão será apresentado à SUPPRI no adendo do mapeamento das áreas de Rejeito sob-dossel no âmbito da LOC. Não foram detectadas outras áreas com mortandade de indivíduos arbóreos, exceto aquela localizada em decorrência de obras de acesso no córrego Laranjeiras.

Encaminhamento final consensado entre as partes: Capítulo 2 - versão de atualização da data de corte

Detalhamento do encaminhamento final: Encaminhamento 1: Documento executivo - Em consenso, o quantitativo das áreas alagadas no córrego Laranjeiras está sendo tratado no âmbito da LOC. Para o córrego Samambaia, a poligonal foi expandida pelo acesso e está contemplada nas áreas mapeadas de rejeito sob dossel.

Encaminhamento 2: A atualização da classificação do impacto como potencial nessa porção à montante será realizada na versão 3 do capítulo 2 com a atualização dos estudos.