
METROGREEN SKYRAIL CONCESSIONÁRIA DA BAHIA S/A

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA – EIV, PARA AS OBRAS DO
MONOTRILHO DO SUBÚRBIO – SALVADOR, BAHIA

SUMÁRIO

12.	ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO	2
12.1.	Introdução.....	2
12.2.	Áreas de Influência do Meio Biofísico.....	3
12.3.	Áreas de Influência do Meio Socioeconômico.....	6

12. ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

12.1. Introdução

As áreas de influência do Projeto do VLT/ Monotrilho a ser implantado em Salvador compreendem os recortes geográficos passíveis de receberem interferências decorrentes das atividades deste, tanto na etapa construtiva (fase de implantação) quanto na etapa operacional.

A identificação das áreas de influência é uma etapa necessária para definir os recortes geográficos onde se espera que ocorram impactos sociais e ambientais decorrentes do projeto proposto a ser avaliado. A sua definição contempla as seguintes sub-áreas:

- Área Diretamente Afetada (ADA) – Área compreendida pelas intervenções diretas relacionadas ao empreendimento e as suas respectivas unidades de apoio como canteiros de obras e outras estruturas do projeto.
- Área de Influência Direta (AID) – Área sujeita aos impactos diretos da implantação e operação do empreendimento. A sua delimitação deverá ser feita levando em consideração as características sociais, econômicas, físicas e biológicas relacionadas com os sistemas a serem executados pelo empreendimento.
- Área de Influência Indireta (AII) – Área sujeita aos impactos indiretos da implantação e operação do empreendimento.

Os limites espaciais das áreas de influência costumam ser variáveis a depender do meio abordado. No caso do meio biofísico, devem ser levadas em conta as áreas passíveis de serem alteradas devido às atividades de obra (supressão vegetal, terraplenagem, fundações, atividades do canteiro, etc) e as atividades operacionais. Em linhas gerais, a detecção de alterações no meio biofísico está relacionada com impactos que apresentam uma delimitação espacial mais precisa, sendo em geral mais objetivos. No entanto, também devem ser levados em conta efeitos indiretos propiciados por aspectos como a circulação atmosférica, os fluxos hídricos superficiais e subterrâneos, comportamento da fauna, a geomorfologia, a geologia local e outros aspectos.

No meio socioeconômico, a delimitação de áreas de influência costuma ser mais complexa, uma vez que os eventuais impactos sociais costumam ter um caráter mais subjetivo e difuso, e tendem a atuar segundo dinâmicas definidas pela conformação socioeconômica da área receptora do projeto.

Portanto, tendo em vista as especificidades dos ambientes biofísico e social, as áreas de influência costumam ser estimadas separando o meio físico e biótico do meio socioeconômico. A seguir apresentam-se os critérios e as definições das áreas de influência do Projeto VLT/ Monotrilho do Subúrbio.

12.2. Áreas de Influência do Meio Biofísico

Os impactos ambientais nos meios físico e biótico decorrem de alterações das características ambientais propiciadas pelo empreendimento nas etapas de implantação e de operação. Em geral, a origem dos impactos no meio biofísico pode ser rastreada e relacionada a uma série de aspectos do empreendimento, tais como:

1. Supressão de vegetação;
2. Movimentação e exposição de solos;
3. Geração de efluentes líquidos;
4. Geração de drenagens;
5. Geração de material particulado;
6. Geração e armazenamento de resíduos sólidos, dentre outros.

Os aspectos ambientais estão, via de regra, vinculados com as atividades básicas do projeto nas etapas de obras e de operação. Contudo, os aspectos são apenas o ponto de partida para a identificação dos impactos. Estes decorrem da interação dos aspectos com o ambiente circundante, segundo dinâmicas próprias.

Por exemplo, o aspecto da movimentação e exposição de solos terá um alcance espacial maior se a atividade ocorrer próxima a um manancial, onde os efeitos de desenvolvimento de processos erosivos e possivelmente o assoreamento do manancial próximo poderão ocorrer, afetando não apenas o trecho imediatamente adjacente às obras, mas também um determinado trecho do curso hídrico situado à jusante do ponto de lançamento de material no manancial em questão.

Da mesma forma, a meteorologia pode potencializar o alcance espacial de efeitos que de outra forma estariam localizados nas proximidades do ponto de origem de emissões atmosféricas, como por exemplo, o carreamento de material particulado, cujo alcance espacial será determinado pela velocidade e direção dos ventos locais.

Por conseguinte, a estimativa da zona de alcance espacial dos impactos do meio biofísico depende da interrelação entre os aspectos do empreendimento e as características específicas do ambiente físico e biológico da área do projeto. Esta é a razão pela qual se pede que a delimitação de áreas de influência leve em consideração a dinâmica de bacias hidrográficas, a operação de sistemas meteorológicos, as dinâmicas de espécies animais e outros fatores.

A definição das áreas de influência no meio biofísico pressupõe uma análise preliminar dos impactos esperados a partir dos aspectos que estão associados com a implantação e a operação do empreendimento quando vistos sob a ótica da dinâmica específica que caracteriza a sua área de implantação. Por conseguinte, a área de influência do meio biofísico compreenderá a sobreposição das zonas de ação de diversos impactos. Neste sentido, a obra do VLT/ Monotrilho poderá acarretar os seguintes impactos e riscos de impactos no meio biofísico:

1. Perda de vegetação;
2. Deslocamento de espécimes da fauna silvestre para outras áreas;
3. Desenvolvimento de processos erosivos;

4. Risco de assoreamento de mananciais;
5. Risco de contaminação das águas;
6. Risco de contaminação de solos;
7. Redução da permeabilidade de solos;
8. Risco de alteração localizada da qualidade do ar;
9. Risco de mortandade de animais, dentre outros.

A análise detalhada de tais impactos será feita em capítulo próprio deste Estudo Ambiental para Atividades de Médio Impacto (EMI). Contudo, levando em consideração as dinâmicas que caracterizam a região de inserção do projeto é possível prever os alcances espaciais dos principais impactos no meio biofísico, quais sejam:

- a) A Perda de vegetação estará restrita à Área Diretamente Afetada (ADA), que compreende a faixa de 11 metros que engloba a zona da infraestrutura do empreendimento, mais as respectivas áreas de troca de trilhos, paradas e estações, estas com largura de até 25 m. Na região da estação Calçada, este trecho será alargado para a implantação das estruturas de apoio ao projeto (canteiro de obras), bem como o pátio de manutenção, dentre outras estruturas;
- b) O deslocamento de espécimes da fauna poderá ocorrer apenas no trecho mais ao norte da Linha do Monotrilho, na região da Ilha de São João. Esta é uma zona que ainda possui característica rural, e onde ocorrem algumas espécies da fauna silvestre mais afins a ambientes naturais. Estas buscarão se deslocar para longe da perturbação trazida pelas obras. O restante do traçado do monotrilho se localiza em área totalmente urbanizada, sendo explorado por espécies da fauna de hábito generalista. Por estarem adaptadas ao ambiente urbano, mediante a perturbação associada com as obras, estas espécies se deslocarão para longe da zona de perturbação, passando a explorar outras áreas urbanas equivalentes;
- c) O Desenvolvimento de processos erosivos poderá se dar em decorrência da exposição temporária de solos no período das obras. Especialmente se as áreas com solos expostos forem deixadas sem proteção, sobre a influência das chuvas. Por outro lado à zona do entorno das obras já se encontra quase que completamente urbanizada e impermeabilizada, o que limita a possível área de impacto ao entorno imediato da ADA;
- d) O assoreamento de mananciais poderia ocorrer em situações onde solos expostos ou pilhas de solos armazenados fossem atingidos pelo processo de precipitação pluvial, levando ao carreamento de solos para os mananciais vizinhos. Como o traçado do projeto se encontra na porção terminal de diversas pequenas bacias hidrográficas (Bacias de São Tomé, do Paraguari, de Plataforma, da Calçada, etc) o eventual assoreamento atingiria apenas o trecho final dos mananciais (que já se encontram severamente contaminados), sendo que este efeito seria amenizado pela entrada periódica das águas marinhas associadas ao processo de variação das marés. Portanto, estima-se que o eventual assoreamento de mananciais poderia alcançar o trecho situado imediatamente a oeste da ADA, até alcançar o oceano.

- e) Quanto ao risco de contaminação das águas associado ao uso de lubrificantes, solventes, tintas, produtos químicos diversos, embalagens plásticas e resíduos sólidos pelo empreendimento este também estaria associado aos trechos das Bacias Hidrográficas de São Tomé, do Paraguari, de Plataforma e da Calçada situados nas imediações da ADA. Isto ocorre porque o empreendimento em questão se utilizará de técnicas consagradas de gestão ambiental, mediante o controle de efluentes líquidos e aplicação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), dentre outras medidas, minimizando assim os riscos de contaminação de mananciais. Estima-se, portanto, que a extensão espacial de eventuais impactos de contaminação das águas esteja limitada ao entorno imediato da ADA;
- f) O risco de contaminação de solos está associado a eventuais derrames de produtos químicos como hidrocarbonetos e outros no solo. A zona que apresenta o maior potencial de contaminação é o pátio Calçada, onde ocorrerão as atividades de manutenção preventiva e corretiva dos trens do Monotrilho. Considera-se assim que este risco estará restrito ao interior da ADA do empreendimento;
- g) Os eventuais efeitos de alteração da permeabilidade dos solos estarão restritos à ADA do empreendimento;
- h) As possíveis fontes de alteração da qualidade do ar estão, neste caso, vinculadas com a emissão de gases de escapamento de veículos pesados (que se utilizam de óleo diesel), bem como à eventual exposição de solos, levando ao carreamento eólico de material particulado para o entorno. Trata-se de fontes que podem ser controladas mediante a aplicação de medidas consagradas de gestão ambiental de obras, como a verificação da Escala de Ringelmann (avaliação da emissão de fumaça preta) e medidas de umectação de solos. Portanto, mediante a aplicação destas medidas, o alcance espacial destes impactos deverá estar restrito ao entorno da ADA;
- i) Os riscos de mortandade de animais estarão associados à atividade de supressão vegetal, que ocorrerá integralmente na ADA do empreendimento.

Tendo feito a avaliação da sobreposição dos impactos relacionados acima, estima-se que a área de influência do meio biofísico poderá ser definida como:

1. Área Diretamente Afetada (ADA) – Faixa de 11 m onde serão desenvolvidas as atividades de obra e de operação do empreendimento, incluindo os trilhos e pilares de sustentação e as áreas de troca de trilhos. A ADA sofre alargamento para até 25 m nas paradas e estações. Além desta faixa, a ADA sofre alargamento na área do pátio Calçada, bem como na subestação de Periperi e a linha de força que se estende desde esta subestação até a linha do trem;
2. Área de Influência Direta (AID) – Compreende a faixa de 40 m onde deverão se manifestar os principais impactos diretos no meio biofísico;

3. Área de Influência Indireta (AII) – Compreende a faixa de até 500 m a partir da AID. Entende-se que é nesta faixa que podem ser verificados os impactos indiretos do projeto no meio biofísico.

Os mapas das áreas de influência do meio biofísico para as Fases 1 e 2 do VLT/Monotrilho do Subúrbio são apresentados no **Item 17 deste EIV, MAPA 3.**

12.3. Áreas de Influência do Meio Socioeconômico

Os impactos no meio socioeconômico decorrem de interferências trazidas pelo projeto e que atuam sobre uma teia complexa de relações entre grupos sociais os mais diversos, sendo muitas vezes de difícil espacialização. Por esta razão, a delimitação de áreas de influência de empreendimentos no meio social é feita com um grau maior de precaução, face à possibilidade de existência de dinâmicas de atividade econômica e social que a primeira vista podem estar ocultas, sendo assim de difícil detecção.

O princípio para delimitação de áreas de influência no meio socioeconômico também está relacionado com as alterações que serão trazidas pelo empreendimento no seu entorno imediato. Geralmente estas estão associadas com mudanças no uso e ocupação do solo, perda de propriedades, alterações na atividade econômica, interferência com atividades tradicionais e outras. É importante ressaltar ainda que, as interferências da inserção de um novo modal de transporte público de média capacidade como o VLT/Monotrilho atraem aspectos negativos e positivos, cuja espacialização precisa é complexa.

O procedimento mais utilizado para a espacialização dos impactos sociais costuma ser uma avaliação preliminar dos principais impactos do projeto, considerando o conhecimento disponível sobre a demografia, a infraestrutura urbana, os grupos sociais atuantes, o patrimônio cultural, a distribuição de renda, o uso e ocupação do solo e outros aspectos. Assim, mediante a sobreposição dos impactos esperados sobre a dinâmica social da área receptora do projeto pode-se estimar de maneira conservativa as zonas onde os impactos sociais do empreendimento poderão ser percebidos.

O esforço preliminar de identificação de impactos sociais é apresentado a seguir. Ressalta-se ainda que o processo formal de identificação, descrição e valoração dos impactos sociais está sendo apresentado em outro capítulo do presente EIV. Estima-se que os principais impactos sociais do empreendimento englobam:

1. Geração de empregos diretos e indiretos;
2. Perda de propriedades na zona de instalação do projeto;
3. Interrupção do tráfego ferroviário na etapa de obras;
4. Interferências com o tráfego viário;
5. Interferências com o valor de propriedades;
6. Interferências na paisagem e o patrimônio cultural;
7. Aumento da eficiência do transporte público;
8. Requalificação urbanística do entorno do empreendimento;
9. Interferências com o comércio informal;
10. Possíveis interferências com comunidades tradicionais;
11. Interferências com o transporte de pescadores e marisqueiras;

12. Geração de expectativas na população;
13. Aumento do conforto no transporte público;
14. Integração espacial de comunidades isoladas;
15. Melhoria da mobilidade urbana em Salvador.

Alguns impactos, como o de perda de propriedades, a geração de empregos diretos e a integração espacial de comunidades isoladas são facilmente quantificáveis. Outros como o aumento da eficiência no transporte público, a melhoria da mobilidade urbana, a geração de expectativas e interferências na paisagem são mais subjetivos.

Como visto acima, o empreendimento atrai impactos que poderão ser sentidos no seu entorno imediato, bem como outros impactos cuja abrangência é maior atingindo o município como um todo. Deste modo, as áreas de influência do meio socioeconômico foram as seguintes:

- a) Área Diretamente Afetada (ADA) – Compreende a mesma área definida para o meio biofísico;
- b) Área de Influência Direta (AID) - Considerou-se como AID o conjunto de nove sub-distritos cortados pelas linhas do Monotrilho/VLT, que são: Brotas, Santo Antônio, Pilar, Paripe, Mares, Penha, Plataforma, Periperi e São Caetano. No conjunto, esses sub-distritos englobam 65 (sessenta e cinco) setores censitários distribuídos ao longo das linhas. Esta é a população que perceberá com maior intensidade os impactos do empreendimento;
- c) Área de Influência Indireta (AII) – Entende-se que o empreendimento traz efeitos indiretos para o município de Salvador como um todo. Por isso, definiu-se a AII do meio socioeconômico como o município de Salvador.

Os mapas das áreas de influência do meio socioeconômico para as Fases 1 e 2 VLT/Monotrilho do Subúrbio são apresentados no **Item 17 deste EIV, MAPAS 4 e 5.**