

12. PROGNÓSTICO AMBIENTAL

O Prognóstico Ambiental possibilita antecipar a situação ambiental que se verificará futuramente, como resultado da implantação do empreendimento e da implementação das ações para mitigação dos impactos decorrentes de sua instalação.

O entendimento dos aspectos referentes aos meios físico, biótico e socioeconômico, analisados no diagnóstico ambiental, permite o reconhecimento da situação ambiental atual em toda a área, quando ainda inexistente a linha de metrô, estações e acessos que compõem o empreendimento proposto. Considerando as características do Projeto e sua relação com a região e local em que será inserido, é possível indicar aspectos da situação futura.

No caso do empreendimento de extensão da Linha 5 – Lilás do Metrô é importante a consideração, ainda, de empreendimentos colocalizados que estão atualmente em implantação ou projetados, e que se conectam, seja nas interferências urbanas diretas, seja no aumento de opções de mobilidade da população. Trata-se do Piscinão e da Canalização do Córrego Água dos Brancos que estão atualmente em obras sob responsabilidade da Prefeitura Municipal, e do Prolongamento da Avenida Carlos Caldeira Filho até o Terminal Jardim Ângela, projeto futuro a ser implantado em parte pelo poder público municipal, em parte pela CCR.

Diante do exposto, é possível reconhecer que os aspectos sociais são os principais a serem transformados com a implantação da extensão da Linha 5 – Lilás do Metrô e pista norte do binário (referente ao prolongamento da Av. Carlos Caldeira Filho), por sua própria natureza e objetivo, de proporcionar benefício de alternativa de transporte e mobilidade para a população da região.

Assim, o **Quadro 12-1** a seguir apresenta a análise da situação atual e futura, que define o prognóstico ambiental da área de inserção urbana do empreendimento.

Quadro 12-1: Prognóstico Ambiental: Situação Atual X Situação Futura.

SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO FUTURA
<p>Atualmente, a região que abrange os distritos de Capão Redondo e Jardim Ângela caracteriza-se como uma área urbana consolidada, com elevadas densidades demográficas. A ocupação do solo é formada principalmente por usos residenciais e mistos, além de comércios e serviços direcionados à população residente nos bairros da região. Dentre os usos residenciais, são significativas as moradias situadas em áreas ocupadas informalmente, a exemplo de favelas e áreas de risco de deslizamentos ou alagamentos. Verifica-se, portanto, na região, situações de média e alta vulnerabilidade social.</p> <p>Com relação a equipamentos urbanos, são existentes equipamentos públicos importantes de saúde, como o Hospital do M'Boi Mirim, Assistência Médica Ambulatorial (AMA) e Unidades Básicas de Saúde (UBS), escolas públicas e privadas diversas, e equipamentos de serviços de assistência social.</p> <p>Com relação ao atendimento por transporte público, destaca-se o Terminal Jardim Ângela, com linhas de ônibus municipais e intermunicipais que circulam pelo corredor da Estrada do M'Boi Mirim e por outras vias estruturais da região, como as avenidas Comendador Santanna e Elias Maas, que permitem a ligação entre o Terminal e a Estação Capão Redondo, situada onde atualmente fica o trecho final da Av, Carlos Caldeira Filho.</p> <p>Para a mobilidade urbana, o trajeto para a população em direção aos distritos mais centrais, também possui como alternativa principal a utilização da Estrada do M'Boi Mirim, Avenida Elias Maas e Avenida Carlos Caldeira Filho, que permitem o acesso à via marginal do rio Pinheiros. Estas vias, portanto, concentram automóveis, ônibus e caminhões que circulam na região, gerando carregamentos de trânsito em muitas situações problemáticas para a mobilidade, principalmente em época de chuvas e/ou em horários considerados "de pico", que se reflete nos bairros do entorno. O transporte coletivo por ônibus constitui atualmente a única opção de mobilidade à população do Jardim Ângela. A estação de metrô mais próxima é a Estação Capão Redondo já existente.</p> <p>As drenagens e córregos da região, em escala mais abrangente, são contribuintes do rio Pinheiros ou do reservatório Guarapiranga e a grande maioria encontra-se canalizada de forma subterrânea. Solos aluviais são encontrados nas planícies que compõem os córregos, sendo que os terrenos da região são majoritariamente de formação cristalina, compostos por xistos e outras rochas metamórficas. Nos terrenos cristalinos mais íngremes, onde ocorreu historicamente a ocupação informal, são verificadas atualmente áreas de risco geológico.</p> <p>Na área de intervenção do empreendimento, o principal córrego existente é o córrego Água dos Brancos (também denominado córrego Capão Redondo), que atualmente é objeto de obras de canalização, que o manterá a céu aberto. As demais drenagens, tributárias a este, encontram-se canalizadas de forma subterrânea. Tal córrego e contribuintes são integrantes da bacia do Córrego Morro do S, um dos formadores do canal do rio Pinheiros.</p> <p>Como resultado da formação urbana ao longo do tempo, as Áreas de Preservação Permanente (APP) dos cursos d'água da região encontram-se em grande parte impermeabilizadas e ocupadas por edificações ou sistemas viários, de forma que as funções ambientais previstas para estas áreas não são funcionais. A ocupação desordenada e informal destas áreas gerou, ao longo do tempo, locais que atualmente possuem riscos de inundações e alagamentos periódicos.</p> <p>Em geral, a cobertura vegetal da Área Diretamente Afetada pelo empreendimento é composta por árvores de ocorrência esparsa, isoladas e em baixa densidade e diversidade, com grande presença de espécies exóticas. De acordo com levantamento realizado, foram identificadas e cadastradas 153 árvores isoladas, distribuídas em 54 espécies agrupadas em 23 famílias. Portanto, a ADA apresenta pouca cobertura vegetal, o que é característico de áreas densamente ocupadas. No entanto, parte inicial da ADA sobrepõe o Parque Santo Dias (área de 0,08329 ha), que consiste em um fragmento de vegetação nativa, situado nas proximidades da estação Capão Redondo do metrô.</p> <p>Em relação à fauna, as espécies que ocorrem na ADA e AID possuem hábito generalista e são amplamente distribuídas na cidade de São Paulo. O grupo mais diversificado, a despeito de ser composto sobretudo por espécies de baixa sensibilidade a alterações antrópicas, é o das aves. Na região do empreendimento, verificou-se também a ocorrência de algumas espécies exóticas, inclusive do pombo-doméstico (<i>Columba livia</i>), que também é sinantrópico.</p>	<p>A implantação do empreendimento de extensão da Linha 5-Lilás do Metrô manterá as características de uso e ocupação do solo atualmente verificada, de usos residenciais e mistos, exigindo o deslocamento de pessoas e atividades econômicas, através de processos desapropriatórios e de remoções de moradias de favelas, que serão restabelecidos por meio de indenizações e ações de reassentamentos.</p> <p>Equipamentos urbanos serão realocados para áreas próximas, preservando o atendimento da população local.</p> <p>Estas ações mencionadas serão realizadas de forma conjunta com a Prefeitura Municipal.</p> <p>Destaca-se que o empreendimento de extensão da Linha 5-Lilás será implantado em alinhamento paralelo ao novo trecho do prolongamento da atual avenida Carlos Caldeira a ser construído pelo poder público municipal (pista sul) e pela concessionária da linha 5 (pista norte), podendo estes empreendimentos ocorrerem de forma concomitante ou não, a depender de resoluções futuras.</p> <p>As interferências resultantes de todos os empreendimentos colocalizados (Piscinão, Canalização do Córrego Água dos Brancos, Prolongamento da Avenida Carlos Caldeira Filho e Extensão da Linha 5-Lilás, incluindo nova via, novo terminal de ônibus e as duas novas estações do metrô) possibilitarão a reconformação de toda a paisagem local, com a instalação de estruturas que incluem também ciclovias, além de mobiliário urbano moderno e adequado para o melhor atendimento à mobilidade da população. Além disso, todos estes projetos associados eliminarão pontos de alagamentos e locais com moradias em situações de riscos, contribuindo e resolvendo problemas que interferem na qualidade de vida da população da região.</p> <p>As instalações no novo Terminal Jardim Ângela e das novas estações Comendador Santana e Jardim Ângela da Linha 5-Lilás do Metrô contribuirão significativamente para a qualidade de vida da população, diminuindo os tempos de viagens através do modal de transporte rápido que alcançará o distrito de Jardim Ângela, demanda antiga nesta região da cidade.</p> <p>As intervenções do empreendimento incluem também a implantação de novo viário e de sistemas de drenagem adequados e dimensionados de acordo com as características operacionais de todo o sistema instalado.</p> <p>Ainda que a remoção de árvores isoladas, da vegetação existente na borda do Parque Santo Dias para a implantação do projeto representem uma redução da cobertura vegetal local, diante um contexto de pouca vegetação, os plantios compensatórios de mudas de espécies nativas irão repor a densidade arbórea perdida, priorizando a própria área de inserção do projeto.</p> <p>Ademais, a realização da compensação ambiental em relação à intervenção em 39.853,3 m² de APP promoverá uma melhoria da qualidade ambiental em escala local, considerando que atualmente estas APPs encontram-se impermeabilizadas e sem cobertura vegetal. A compensação consistirá em plantios de mudas dentro dos limites das bacias hidrográficas da região, havendo um ganho de áreas com recobrimento vegetal, e sem perda na qualidade ambiental, que já se encontra precarizada atualmente.</p> <p>Em relação aos aspectos faunísticos, não haverá alterações drásticas na estrutura e composição das comunidades biológicas existentes na área de influência do empreendimento.</p>

13. CONCLUSÕES

No contexto da implantação da Extensão da Linha 5 Lilás / Trecho Capão Redondo – Jardim Ângela e da pista norte do binário (Prolongamento da Av. Carlos Caldeira Filho) destaca-se que do ponto de vista funcional, tal implantação alterará o modo de locomoção da população nos trechos urbanos que irá atravessar, e a sua inserção no território municipal desempenhará um papel fundamental na mobilidade do município de São Paulo, bem como na sua articulação com a metrópole paulistana.

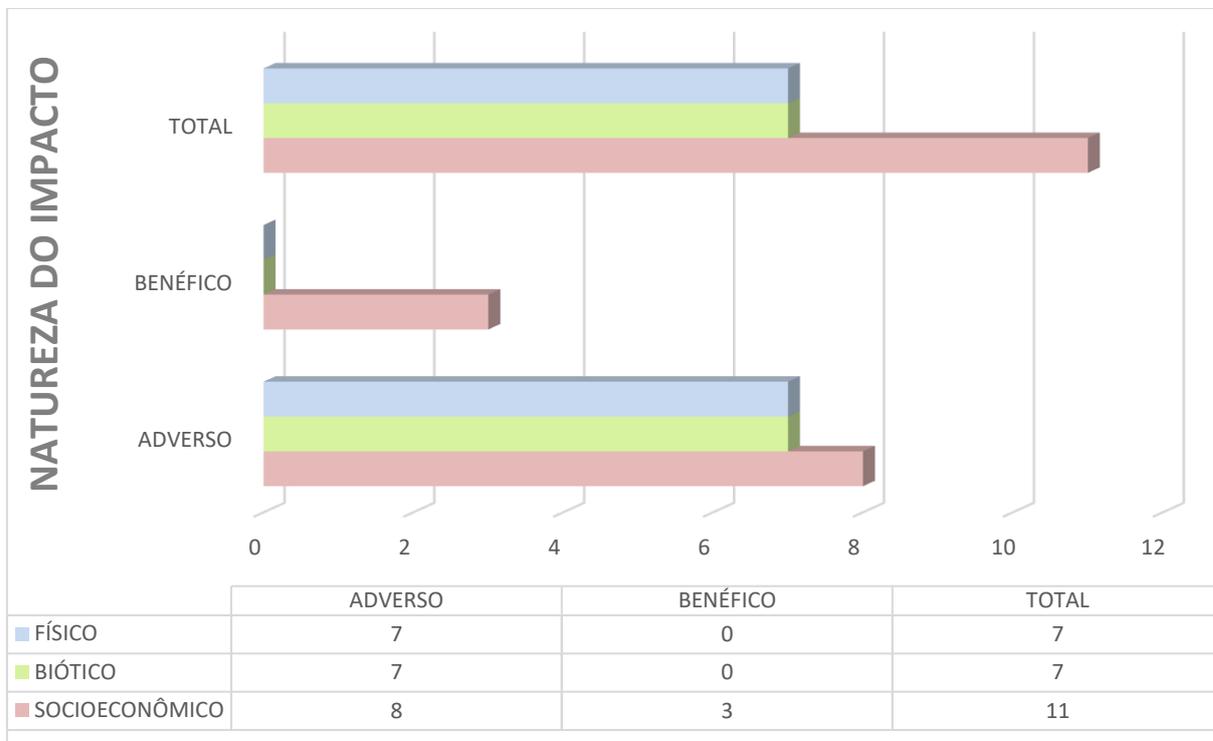
A implantação desse novo trecho da Linha 5 – Lilás e da pista norte do binário viário poderá contribuir, também, na reordenação do sistema de transporte público ao longo do traçado projetado, na sua circunvizinhança e na própria região, uma vez que as novas estações de metrô farão a integração com o sistema de ônibus municipal, a partir da articulação com terminais de ônibus e pontos de parada.

As alterações resultantes da implantação do empreendimento foram apresentadas no item “Prognóstico Ambiental” do presente RAP, onde foram avaliados os aspectos e impactos ambientais de maior relevância das fases construtiva e operacional.

Em relação às análises, constatou-se que a implantação dos projetos resultará na ocorrência de 24 impactos ambientais, sendo 12% benéficos e 88% adversos, distribuídos entre as fases de planejamento (7,14%), implantação (78,57%) e operação do empreendimento (14,29%).

O **Gráfico 13-1** apresenta a distribuição dos impactos em relação a sua natureza (benéfico ou adverso), para os diferentes meios nos quais incidirão.

Gráfico 13-1 Distribuição dos impactos em relação a sua natureza.



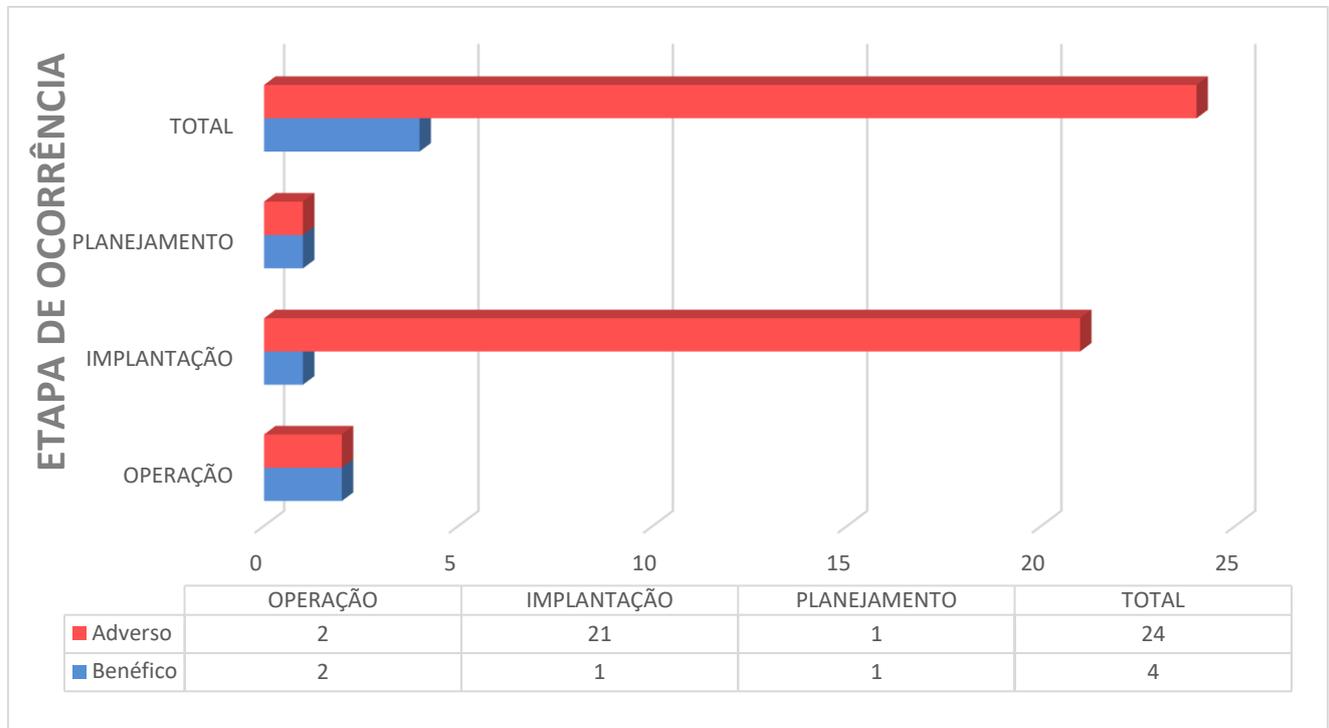
Fonte: Elaboração própria.

Nota-se que haverá um maior número de impactos relacionados ao Meio Socioeconômico, compreendendo 44% dos impactos, o qual concentra todos os impactos benéficos do empreendimento.

Um dos impactos do meio socioeconômico apresenta natureza tanto adversa quanto benéfica. Trata-se da geração de expectativas na população.

O **Gráfico 13-2** apresenta a distribuição dos impactos benéficos e adversos durante as etapas de planejamento, implantação e operação do empreendimento.

Gráfico 13-2 Distribuição dos impactos benéficos e adversos durante as etapas de planejamento, implantação e operação do empreendimento.



Fonte: Elaboração própria.

Observando-se o **Gráfico 13-2**, nota-se que a maioria dos impactos adversos (85,71%) ocorrerão na etapa de implantação do empreendimento. Os impactos verificados nesta etapa, porém, se encerram assim que finalizadas as atividades de obras, para as quais serão adotadas medidas contínuas de controle e monitoramento ambiental. Configuram-se, portanto, em sua maioria, como impactos temporários e reversíveis.

Na fase de operação, verifica-se que existem dois impactos benéficos e dois adversos. Os impactos benéficos referem-se a melhorias no desempenho do sistema viário regional e mobilidade da população, além da valoração da paisagem.

Dentre os impactos negativos destacam-se: desapropriação e reassentamentos, impactos sobre atividades econômicas e equipamentos sociais, impactos na infraestrutura viária e no

tráfego (fase de implantação), perda de vegetação e interferência em áreas ambientalmente protegidas. Esses impactos tiveram suas relevâncias atribuídas como altas.

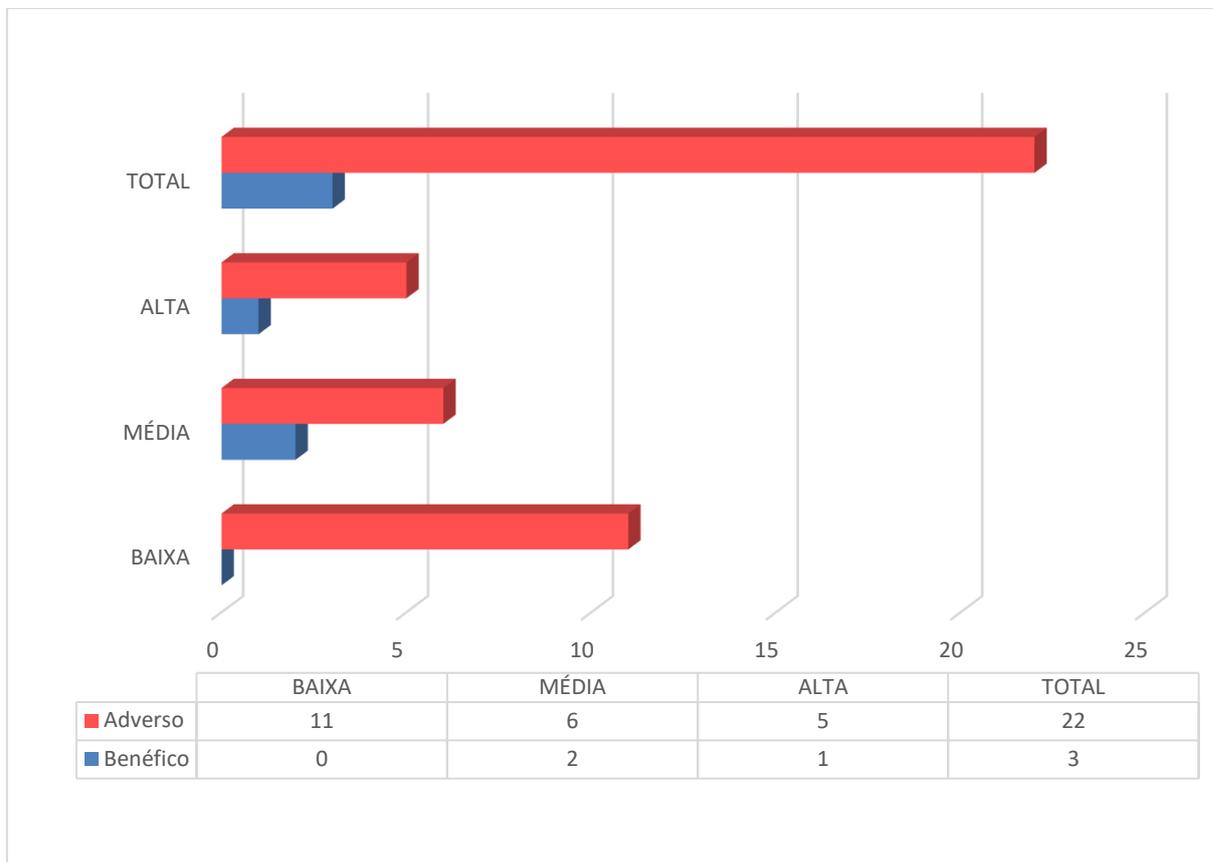
As ações de desapropriação e remoção (deslocamento compulsório) da população e atividades econômicas devem atender os direitos legais dos afetados, cujo marco jurídico legal superior é a exigência do atendimento à função social da propriedade, expresso no inciso XXIII do artigo 5º da Constituição Federal, além do Direito à Moradia, igualmente protegido constitucionalmente, e por diversos outros instrumentos legais, dentre os quais o Estatuto da Cidade.

Quanto a atividades econômicas afetadas, o ordenamento legal vigente limita bastante as opções de indenização dos prejuízos. Embora o “ponto” comercial tenha valor de mercado, a indenização do “ponto” não tem amparo legal explícito em processos de desapropriação. No entanto, a relevância deste tema foi considerada durante toda a concepção do empreendimento, buscando-se atingir o menor número de desapropriações possível, desde o início do planejamento do Projeto.

Ressalta-se que tais impactos serão acompanhados no âmbito do Programa de Desapropriação e Reassentamento.

Quando se faz a análise dos impactos adversos e benéficos quanto ao grau de resolução (relevância do impacto – atributo final), verifica-se que, dentre os impactos adversos, 11 são de baixa relevância, 6 de média relevância e 5 de alta relevância, conforme o **Gráfico 13-3**.

Gráfico 13-3: Distribuição dos impactos adversos e benéficos quanto à relevância.



Fonte: Elaboração própria.

Os impactos benéficos, por sua vez, como já mencionado, são todos eles afetos ao meio socioeconômico. O impacto benéfico classificado como de alta relevância é aquele que favorece especialmente a população da região, por meio das melhorias nas condições da mobilidade urbana e do desempenho do sistema viário regional. O novo trecho do metrô, que terá 4,33 km de extensão, juntamente com a pista norte do binário viário (prolongamento da Av. Carlos Caldeira Filho) deverá beneficiar um grande número de moradores e transeuntes, facilitando o acesso da região do Jardim Ângela ao Centro e demais regiões da cidade de São Paulo.

Ante o exposto, conclui-se que o empreendimento em tela reforçará a integração do transporte público com a rede ferroviária (Linha 9 – Esmeralda da CPTM), de transporte sobre pneus

(SPTTrans e EMTU) e rodoviária (sistema viário estrutural). Em última análise, promoverá também melhorias na qualidade de vida da população de uma região historicamente vulnerável, sob a perspectiva socioambiental. Ademais, apesar do grande número de impactos adversos previstos, sobretudo para a fase de implantação, eles são mitigáveis ou então passíveis de compensação.