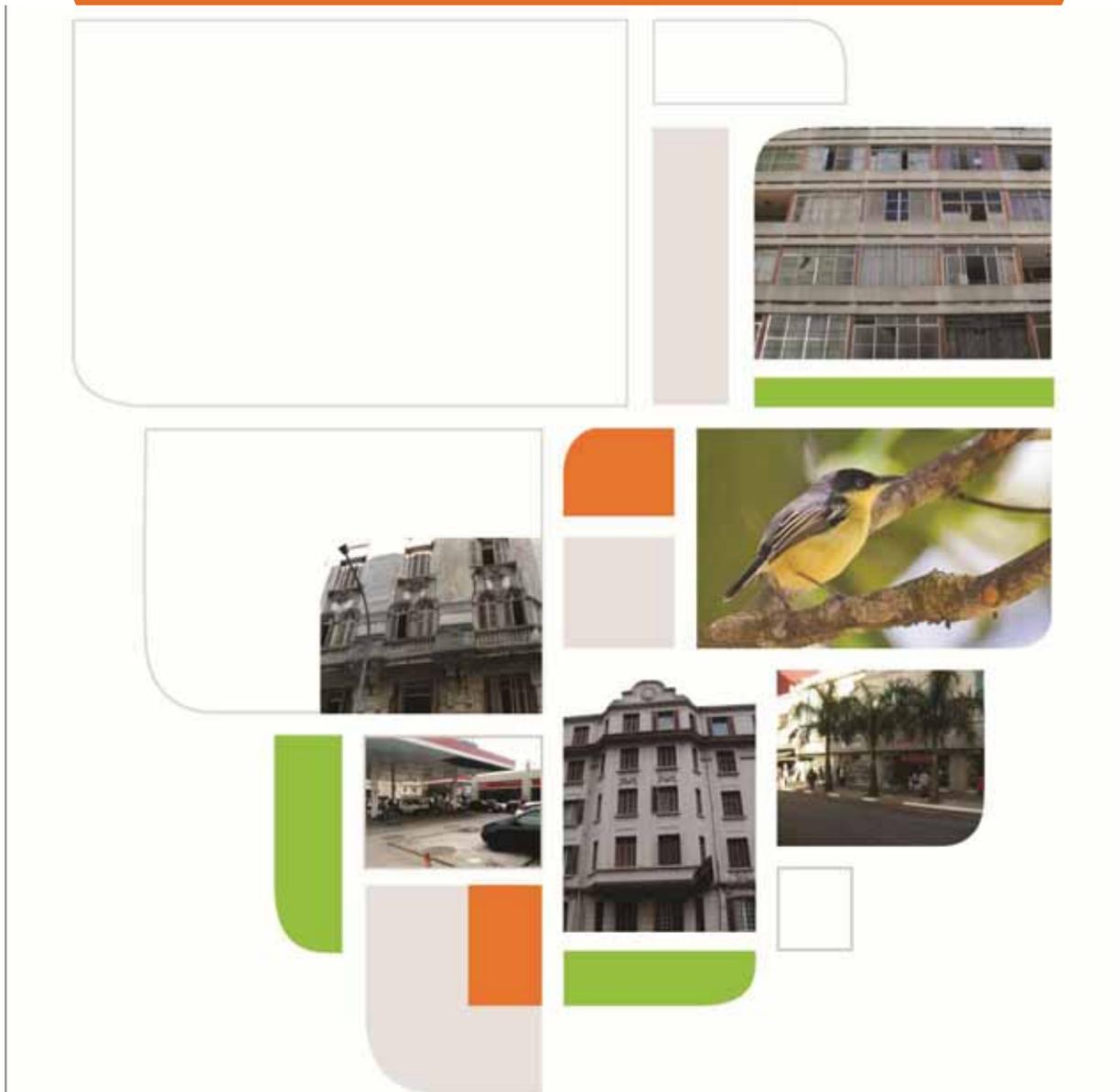


IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS



PROJETO NOVA LUZ

Estudo de Impacto Ambiental – EIA

SUMÁRIO – VOLUME 6

11. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS	1
11.1 OBJETIVOS	1
11.2 BASE METODOLÓGICA	2
11.2.1 Sobre a Metodologia de AIA	2
11.2.2 Procedimentos Metodológicos Adotados	3
11.2.3 Desenvolvimento	4
11.2.4 Estabelecimento das Principais Fases e Ações do Empreendimento	4
11.2.5 Identificação dos Impactos	5
11.2.6 Descrição dos Impactos	6
11.2.7 Mensuração da Magnitude do Impacto	7
11.2.8 Avaliação da Importância do Impacto	10
11.2.9 Síntese dos Procedimentos Adotados	11
11.2.10 Forma de Apresentação da Avaliação de Impactos Socioambientais	12
11.3 AÇÕES DO EMPREENDIMENTO	13
11.4 MATRIZ DE IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS	15
11.5 IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS	18
11.5.1 Impactos no Meio Físico	18
11.5.1.1 Alteração na Qualidade do Ar	19
11.5.1.2 Alteração nos Níveis de Ruído.....	21
11.5.1.3 Interferência em Áreas Contaminadas e Potencialmente Contaminadas	23
11.5.1.4 Alteração na Qualidade do Solo e da Água Subterrânea	25
11.5.1.5 Danos em Estruturas Existentes por Intervenções no Subsolo.....	27

11.5.1.6 Alteração da Qualidade do Ar e Ruído	29
11.5.1.7 Melhoria do Sistema de Drenagem.....	31
11.5.1.8 Redução do Consumo de Água Potável	36
11.5.2 Impactos no Meio Biótico	39
11.5.2.1 Redução ou Dispersão de Vetores Causadores de Agravos à Saúde Pública	40
11.5.2.2 Interferência na Vegetação de Porte Arbóreo	48
11.5.2.3 Incremento de Áreas Verdes Públicas e Áreas Permeáveis	52
11.5.2.4 Aumento da Presença de Aves Urbanas	57
11.5.3 Impactos no Meio Socioeconômico	60
11.5.3.1 Geração de Expectativa na População	62
11.5.3.2 Mobilização e Organização da Sociedade Civil	64
11.5.3.3 Mobilização de Atores do Mercado Imobiliário	66
11.5.3.4 Geração de Empregos Temporários (Construção Civil e Outros)	69
11.5.3.5 Aumento da Circulação de Veículos Pesados	71
11.5.3.6 Interrupção Temporária da Circulação em Vias	73
11.5.3.7 Aumento do Número de Atropelamentos.....	74
11.5.3.8 Alteração dos Itinerários de Ônibus	76
11.5.3.9 Interrupção Temporária do Fornecimento de Serviços Públicos	77
11.5.3.10 Geração de Resíduos de Construção Civil	79
11.5.3.11 Deslocamento Involuntário da População Residente e Atividades Econômicas.....	84
11.5.3.12 Potencialização de Condições para Ocorrência de Agravos à Saúde Derivados de Causas Externas	95
11.5.3.13 Potencialização de Condições para Incremento de Doenças Transmissíveis	97
11.5.3.14 Valorização Imobiliária	101
11.5.3.15 Valorização dos Edifícios Históricos Tombados	103
11.5.3.16 Incremento do Patrimônio Histórico Edificado Tombado	104
11.5.3.17 Perda de Patrimônio Arqueológico	106
11.5.3.18 Interferência no Patrimônio Imaterial	108
11.5.3.19 Efeitos sobre as Receitas Públicas Municipais.....	109
11.5.3.20 Deslocamento Territorial de Moradores de Rua	111
11.5.3.21 Alteração das Relações de Vizinhança.....	113
11.5.3.22 Aumento do Número de Viagens Geradas e Atraídas.....	115

11.5.3.23 Diminuição da Capacidade Viária	116
11.5.3.24 Alteração dos Padrões de Mobilidade	122
11.5.3.25 Aumento da Oferta de Unidades Habitacionais	124
11.5.3.26 Melhoria e Ampliação da Oferta de Equipamentos Sociais	126
11.5.3.27 Atração de Empresas do Terciário Moderno, com alteração do Perfil Produtivo, dos Padrões de Renda e da Qualificação da Mão de Obra	130
11.5.3.28 Aumento da Geração de Resíduos Sólidos	133
11.5.4 Síntese da Avaliação de Impactos	137

ANEXOS Volume 6

11-1- Relação do Manejo de Vegetação - ADA

11-2 - Figura Destinação de Vegetação – ADA

11-3- Metodologia para Cálculo de Viagens - ADA

LISTA DE FIGURAS VOLUME 6

Figura 11.2-1 – Procedimentos Gerais para a AIA do Projeto Nova Luz	4
Figura 11.2-2 – Fases Previstas para o Projeto Nova Luz	5
Figura 11.2-3 – Esquema da Matriz de Interação.....	6
Figura 11.2-4 – síntese dos Procedimentos da avaliação de impactos do projeto nova luz.....	11
Figura 11.4-1 – Matriz de Identificação dos Impactos da Fase de Planejamento	15
Figura 11.4-2 – Matriz de Identificação dos Impactos da Fase de Implantação	16
Figura 11.4-3 – Matriz de Identificação dos Impactos da Fase de Operação	17
Figura 11.5-1 – Corte Típico de Chuva Adotado pelo PUE	32
Figura 11.5-2 - Esquema de Funcionamento do jardim de chuva	32
Figura 11.5-3 - Jardim de Chuva na praça nébias e corte ilustrativo	33
Figura 11.5-4 – Tipos de Pavimento previstos pelo PUE	34
Figura 11.5-5 – Manejo Arbóreo Pretendido	50
Figura 11.5-6 – articulação ENTRE as Áreas verdes públicas existentes E PROPOSTAS.....	53
Figura 11.5-7 – Praça Nébias	54
Figura 11.5-8 – Praça Triunfo	55
Figura 11.5-9 – Proposta do PUE para reformulação de calçada com jardins de chuva, arborização e piso semipermeável	56
Figura 11.5-10 – Trecho da Rua Vitória com alargamento proposto e corredor verde formado pela arborização prevista	58
Figura 11.5-11 - Densidade Construtiva dos Lotes Residenciais e Mistos a Demolir	86
Figura 11.5-12 – Uso do Solo dos Lotes Afetados	88
Figura 11.5-13 – Planta de Faseamento.....	91
Figura 11.5-14 – Imóveis indicados pelo PUE para tombamento.....	105
Figura 11.5-15 – Proposta de Redução do Leito Carroçável na Av. Cásper Líbero	117
Figura 11.5-16 – Proposta de Redução do Leito Carroçável na Rua dos Andradas.....	118

LISTA DE QUADROS VOLUME 6

Quadro 11.2-1 – Síntese dos Indicadores de Avaliação da Magnitude dos Impactos do Projeto Nova Luz.....	9
Quadro 11.2-2 – Avaliação da Magnitude dos Impactos do Projeto Nova Luz	9
Quadro 11.3-1 – Ações do Projeto Nova Luz, por fase de ocorrência	13
Quadro 11.5-1 – Impactos no Meio Físico	18
Quadro 11.5-2 – Níveis de Ruído de uma fonte de 90 dB(A) em função da distância.....	21
Quadro 11.5-3 - Resumo das Reduções potencial de consumo de água potável com a aplicação de medidas estruturais.	37
Quadro 11.5-4 – Impactos no Meio Biótico.....	39
Quadro 11.5-5 - Distribuição diamétrica dos exemplares arbóreos a serem suprimidos	49
Quadro 11.5-6 – Impactos no Meio Socioeconômico	60
Quadro 11.5-7 - Descrição dos Impactos Decorrentes da Disposição Inadequada de Resíduos, a Partir da Resolução CONAMA 307/2002.....	79
Quadro 11.5-8 – Composição Média de Resíduos	80
Quadro 11.5-9 - Composição de Resíduos da Construção e Demolição EM %.	80
Quadro 11.5-10 – Estimativa de Geração de Entulho, Proveniente da Demolição Julho 2011.	81
Quadro 11.5-11 - Geração de Resíduos de acordo com o PROJETO proposto.....	81
Quadro 11.5-12 Número de Lotes, Áreas Afetadas e Mantidas segundo o Uso.....	84
Quadro 11.5-13 - Coeficiente de Mortalidade Padronizado por Causas Externas (por 100 mil hab.) segundo Área de Influência do Projeto Nova Luz, anos 2007 a 2009.....	95
Quadro 11.5-14 Síntese das Taxas de Mortalidade Padronizadas por Doenças Infecciosas e Respiratórias (por 100 mil hab) segundo Área de Influência do Projeto Nova Luz, anos 2007 a 2009.	99
Quadro 11.5-15– Vias que sofrerão redução do Lei To Carroçável, Interrupção ou restrição de tráfego na ADA	119
Quadro 11.5-16 – Estimativa de Acréscimo de RESÍDUOS na Área do Projeto Nova Luz	135
Quadro 11.5-17 – Quadro Síntese da avaliação de impactos socioambientais	137

11 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

11. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

11.1 OBJETIVOS

A Avaliação de Impactos Ambientais – AIA, é realizada mediante a organização de algumas atividades e procedimentos que visam analisar a viabilidade ambiental de projetos, planos e programas antes que se proceda à decisão sobre sua implantação. A AIA é um instrumento de planejamento previsto na Política Nacional do Meio Ambiente¹.

Por tal razão alguns autores consideram os objetivos e propósitos da AIA segundo um desenvolvimento sustentável. Sánchez, por exemplo, propõe que a AIA desempenhe quatro papéis complementares: “(i) ajuda à decisão; (ii) ajuda à concepção e planejamento de projetos; (iii) instrumento de negociação social; (iv) instrumento de gestão ambiental.” (Sánchez, L.E., 2008).

Nessa mesma perspectiva, a Associação Internacional de Avaliação de Impactos (IAIA, 1999) definiu objetivos da AIA, dos quais se destacam:

- (i) “Assegurar que as considerações ambientais sejam explicitamente tratadas e incorporadas ao processo decisório;
- (ii) Antecipar, evitar, minimizar ou compensar os efeitos negativos relevantes biofísicos, sociais e outros;
- (iii) Promover o desenvolvimento sustentável e otimizar o uso e as oportunidades de gestão de recursos”.

Esses objetivos poderão nortear a indicação de medidas mitigadoras e compensatórias, tanto na aprovação da licença ambiental prévia, quanto na fase de implantação do empreendimento.

Nesse processo de licenciamento ambiental, a AIA é considerada um instrumento de negociação entre os diversos atores sociais. A consulta pública é parte desse processo, tendo o EIA e o RIMA como referência de informações na etapa de negociações entre empreendedores e sociedade.

¹ Política Nacional de Meio Ambiente – PNMA, Lei Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, Art. 9º, III)

11.2 BASE METODOLÓGICA

A identificação e avaliação de impactos do Projeto Nova Luz adotou os procedimentos metodológicos usuais nos licenciamentos ambientais de empreendimentos desse porte, com os quais guarda alguma semelhança. No entanto, pela especificidade do projeto previsto pela concessão urbanística, foram feitos ajustes nos procedimentos metodológicos, explicitados na sequência. Para sistematizar o levantamento de impactos, foram feitas reuniões da equipe técnica, visando:

- (i) o nivelamento conceitual e metodológico da AIA;
- (ii) o relato sucinto dos aspectos relevantes observados no diagnóstico ambiental;
- (iii) o entendimento das principais fases e ações do empreendimento, indicadas pelo PUE e PUZEIS da Nova Luz;
- (iv) a adoção da estratégia de intervenção ao longo de 15 anos.

11.2.1 Sobre a Metodologia de AIA

Os critérios e procedimentos para a avaliação de impactos ambientais foram instituídos pela Resolução CONAMA 01/86 contendo as diretrizes gerais para uso e implementação da AIA no Brasil. Desde então os estudos ambientais vêm aplicando diversas metodologias para analisar os efeitos de uma ação sobre a qualidade ambiental e a produtividade do sistema natural, socioeconômico e humano. Alguns autores concluem que não existe um método universal para a avaliação de impactos, ou um único procedimento que possa ser aplicado à variedade de sistemas ambientais, ou às diversas naturezas dos empreendimentos e respectivos impactos potenciais. A esse respeito, Moreira (1992) argumenta que “não há, dentre os métodos da AIA conhecidos, aquele que se aplique a todo e qualquer estudo de impacto ambiental”.

Diferenças entre o desenvolvimento da AIA e a análise de risco

O presente estudo de impacto ambiental não se deterá na avaliação sobre o risco de ocorrência de um determinado evento e suas conseqüências, mas tratará especialmente da identificação e avaliação dos impactos potenciais a ocorrerem nas distintas áreas de estudo, em função da implantação do Projeto Nova Luz.

Essa justificativa se baseia na diferença conceitual, de objetivos e de abordagem metodológica existente entre a avaliação de impacto ambiental e os estudos de risco².

Em termos conceituais e de objetivos, os estudos de risco destinam-se a estimar matematicamente as probabilidades de ocorrência de acidentes de certas indústrias ou outras atividades potencialmente perigosas, a partir da identificação de perigos que poderão atingir a comunidade e o meio ambiente circunvizinho. Esses estudos identificam os riscos e propõem medidas de gestão para

² No Estado de São Paulo a CETESB sistematiza os procedimentos de análise de risco desde os anos 1990. Em janeiro de 2000 concluiu o Manual de orientação para a elaboração de estudos de análise de riscos, que, em 13/08/2003, foi homologado pela Diretoria da empresa como Norma CETESB P4.261, publicada no Diário Oficial do Estado em 21/08/2003.

reduzi-los, além de um plano de ação para situações de emergência. São principalmente utilizados para instalações industriais destinadas ao transporte de petróleo ou derivados, gases ou outras substâncias químicas, de plataformas de exploração de petróleo ou gás, ou ainda em barragens de rejeitos de minas e produção de energia nuclear.

A metodologia de AIA se diferencia dos procedimentos de análise de risco, em vários aspectos, alguns dos quais são sintetizados a seguir:

- (i) A AIA é executada na fase inicial de concepção de um projeto, para que sejam pensadas suas alternativas e, eventualmente, se constate que esse projeto não é ambientalmente viável. Em outras palavras, o projeto é estudado antes de sua implantação.
- (ii) A análise de riscos necessita de um projeto detalhado. Sem esse projeto não é possível quantificar riscos.
- (iii) Na análise de riscos, para se identificar os perigos, “é feita uma varredura da instalação analisada para identificação de eventos iniciadores de falhas operacionais e posterior quantificação de suas freqüências” (Sánchez, L.E., 2008, pág.325).
- (iv) Para a elaboração dos estudos e a análise de risco no Brasil, não é prevista nenhuma forma de consulta ou comunicação pública, ao contrário dos estudos de impacto ambiental. O EIA constitui uma “oportunidade de participação pública na análise e decisão sobre instalações perigosas, e a possibilidade de estabelecimento de um canal formal de participação com as partes interessadas”³, antes da implantação do empreendimento, a fim de orientar o processo de licenciamento ambiental.

11.2.2 Procedimentos Metodológicos Adotados

Com base nos diversos procedimentos usuais nos estudos ambientais, adotou-se uma formulação para a identificação e avaliação dos impactos, adaptada da Matriz de Leopold (1971), que obedeceu a seqüência de:

- Estabelecimento das principais fases e ações geradoras de impactos do empreendimento;
- Cruzamento das ações do empreendimento com os aspectos ambientais a serem afetados;
- Identificação dos impactos ambientais por meio de uma matriz;
- Descrição e caracterização dos impactos, destacando sua natureza, incidência e ação geradora do impacto;
- Avaliação dos impactos por meio da análise de sua Magnitude e de sua Importância;
- Identificação das Medidas e dos Programas Ambientais mais adequados para o controle ou compensação dos impactos advindos do Projeto Nova Luz.

³ SÁNCHEZ, L.E., 2008, pág.330.

Cabe ressaltar que na avaliação do impacto, por meio da magnitude e da importância, não é levada em conta a adoção das medidas socioambientais.

A **Figura 11.2-1** ilustra parte dos procedimentos expostos anteriormente, considerando que a identificação e avaliação de impactos ambientais se originam precisamente no cruzamento das ações a serem realizadas pelo empreendimento com os aspectos socioambientais previamente diagnosticados.



FIGURA 11.2-1 – PROCEDIMENTOS GERAIS PARA A AIA DO PROJETO NOVA LUZ

11.2.3 Desenvolvimento

11.2.4 Estabelecimento das Principais Fases e Ações do Empreendimento

No desenvolvimento do Projeto Nova Luz foram estabelecidas ações específicas compreendidas nas três etapas:

- Planejamento
- Implantação
- Operação

Para efeito das análises contidas neste documento, a etapa de planejamento consiste naquela definida entre o momento da aprovação da Lei de Concessão Urbanística da Nova Luz⁴ e a realização da licitação para escolha do Concessionário. A etapa de implantação foi subdividida em cinco fases, ordenadas de acordo com as prioridades construtivas e de viabilidade socioeconômica e

⁴ Lei Nº14.917, de 7 de maio de 2009 – que dispõe sobre a Concessão Urbanística no Município de São Paulo; e Lei Nº 14.918, de 7 de maio de 2009, que autoriza o executivo a aplicar a Concessão Urbanística na área da Nova Luz.

ambiental do Projeto Nova Luz. A etapa de operação, no presente caso, é definida pelo término das obras, com o funcionamento das áreas que já sofreram as intervenções previstas. Desta forma, as etapas de implantação e operação poderão ocorrer simultaneamente conforme ilustrado de forma esquemática na **Figura 11.2-2**.

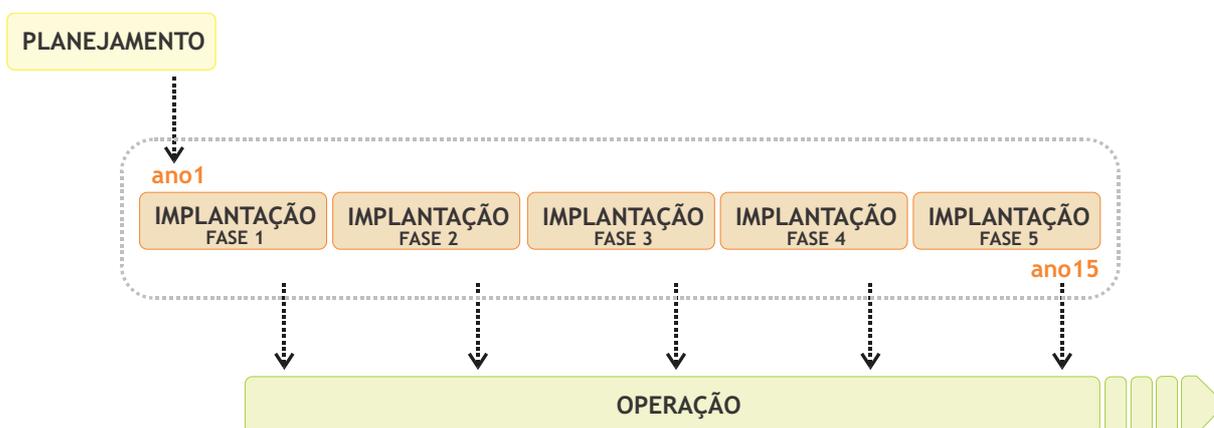


FIGURA 11.2-2 – FASES PREVISTAS PARA O PROJETO NOVA LUZ

11.2.5 Identificação dos Impactos

Os impactos são identificados a partir da Matriz de Interação, na qual são relacionadas as ações do empreendimento com os fatores ambientais a serem impactados. O esquema apresentado na **Figura 11.2-3** ilustra que impactos poderão ser decorrentes de uma ou mais ações do empreendimento. Dessa matriz de interação entre ações x fatores ambientais, serão extraídos os impactos e identificadas, posteriormente, as medidas e os programas adequados para tratar tais efeitos.

Na Síntese dos Impactos apresentados na abertura de cada temático são mencionados os fatores ambientais potencialmente impactados.

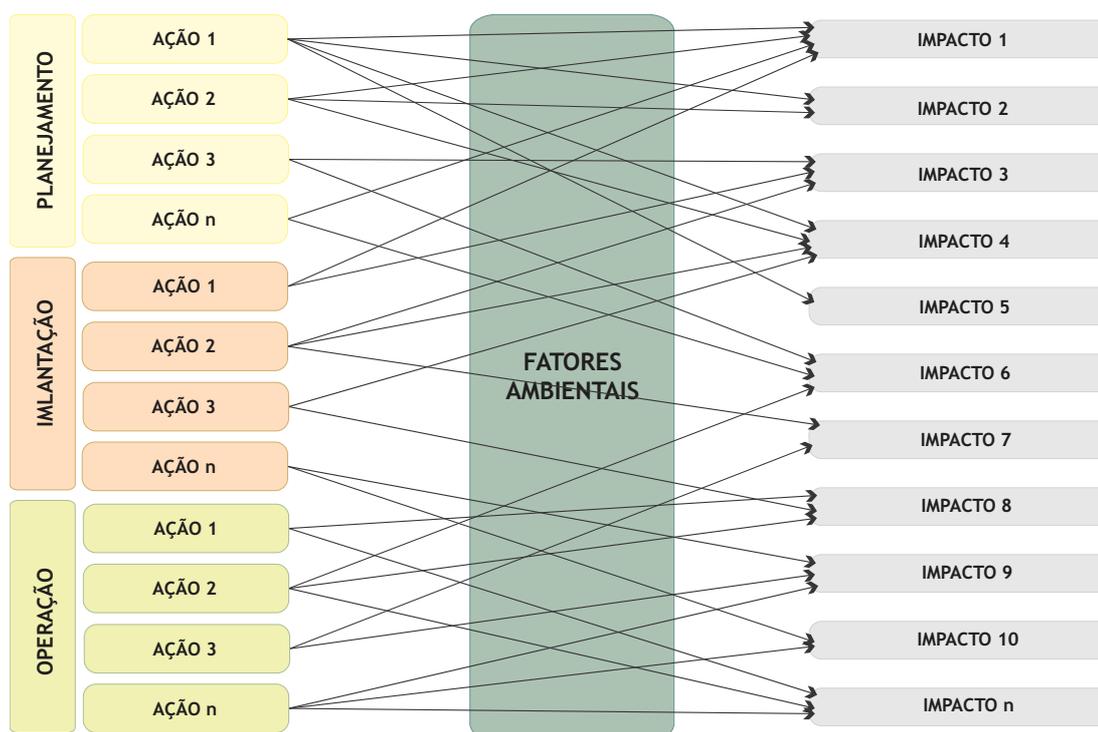


FIGURA 11.2-3 – ESQUEMA DA MATRIZ DE INTERAÇÃO

11.2.6 Descrição dos Impactos

A descrição do impacto objetiva apresentar os aspectos qualitativos e quantitativos que subsidiam sua caracterização, tomando-se como base o diagnóstico ambiental previamente elaborado no âmbito deste EIA.

Esta descrição apresenta:

- As **etapa(s) e fase(s) de ocorrência** do impacto;
- **A(s) ação(ões) geradora(s)** (ação desencadeadora);
- A **natureza** do impacto: indicador que avalia o caráter benéfico ou adverso do impacto. Pode ser positiva ou negativa:
 - **Positiva:** alteração de caráter benéfico que resulta em melhoria da qualidade ambiental.
 - **Negativa:** alteração de caráter adverso que resulta em dano ou perda ambiental.
- A **incidência/ordem** do impacto: Indicador que evidencia a cadeia de impactos considerada permitindo que sejam priorizadas as ações que incidam diretamente na fonte geradora de cada impacto. Podem ser observadas ainda as eventuais repercussões da ação. Pode ser direta ou indireta:
 - **Direta:** impacto que decorre de um processo/ação do empreendimento. É também chamado de “primário” ou “de primeira ordem”.

- **Indireta:** impacto que decorre de outro impacto direto. É também chamado de “secundário”, “terciário” etc., ou “de segunda ordem”, de “terceira ordem” etc., de acordo com sua situação na cadeia de reações que o deflagrou.

11.2.7 Mensuração da Magnitude do Impacto

Definiu-se Magnitude como sendo a grandeza de um impacto correspondendo ao grau de alteração da qualidade da variável ambiental que será afetada por uma determinada ação do empreendimento.

A mensuração da magnitude de cada impacto foi realizada por meio de indicadores de **abrangência, prazo, duração e forma, de manifestação**, passíveis de medição, classificando-a em Alta, Média ou Baixa.

A seguir são apresentados os conceitos utilizados na definição de cada atributo dos indicadores de Magnitude analisados.

- **Abrangência:** Indicador que caracteriza a abrangência territorial de ocorrência do impacto, estabelecendo o espaço geográfico ou geopolítico para o qual deverá estar focada a implementação da ação ambiental específica.
 - **Na Área Diretamente Afetada - ADA:** a alteração se manifesta exclusivamente na área em que se dará a intervenção.
 - **Na Área de Influência Direta - AID:** a alteração tem potencial para ocorrer ou para se manifestar por irradiação numa área além da ADA.
 - **Na Área de Influência Indireta - AII:** a alteração tem potencial para ocorrer ou para se manifestar, além da ADA e da AID.

Para efeito de quantificação dos atributos de abrangência para as áreas de influência foram definidos pesos para cada uma delas individualmente, estabelecendo-se peso 3 para impactos incidentes na ADA, pois ela concentrará os efeitos mais significativos da intervenção.

No caso da ocorrência simultânea de um impacto em mais de uma área foram adotados pesos superiores pois a extrapolação dos efeitos para as demais áreas de abrangência ampliam espacialmente sua magnitude. Dessa forma atribuiu-se o peso 4 para ADA+AID e 5 para ADA+AID+AII;

INDICADOR	ATRIBUTO		PESO
Abrangência	AII		1
	AID		2
	ADA		3
	Abrangência Simultânea	ADA+AID	4
		ADA+AID+AII	5

- **Prazo para a Manifestação:** Este indicador caracteriza o tempo estimado para a ocorrência do impacto após a ação/processo que o desencadeou.

- **Imediato ou Curto Prazo:** alteração que se manifesta logo após a ocorrência da ação/processo que a desencadeou.
- **Médio:** alteração que se manifesta após um período maior de tempo em relação à ação/processo que a desencadeou.
- **Longo Prazo:** alteração que ocorrerá após um intervalo de tempo longo em relação à ação/processo que a desencadeou

Atribuiu-se peso maior aos impactos que ocorrerão de forma imediata ou à curto prazo tendo em vista que estes deverão ter maior efeito sobre a área impactada.

INDICADOR	ATRIBUTO	PESO
Prazo	Longo	1
	Médio	3
	Imediato/Curto	5

- **Forma de Manifestação:** Indicador que permite identificar de que maneira a alteração se manifestará:

- **Única:** a alteração ocorre uma única vez.
- **Contínua:** a alteração é passível de ocorrer de forma ininterrupta.
- **Descontínua:** a alteração é passível de ocorrer mais de uma vez e em intervalos de tempo regulares ou irregulares.

INDICADOR	ATRIBUTO	PESO
Forma	Única	1
	Descontínua	3
	Contínua	5

- **Duração da Manifestação:** Indicador que define o tempo de duração de uma alteração.

- **Temporária:** a alteração tem caráter transitório ocorrendo em um período de tempo claramente definido.
- **Permanente:** a alteração permanece durante a vida útil do empreendimento, ou mesmo a transcende.

INDICADOR	ATRIBUTO	PESO
Duração	Temporária	1
	Permanente	5

O **Quadro 11.2-1** sintetiza os indicadores e respectivos pesos adotados para determinação da Magnitude dos impactos.

QUADRO 11.2-1 – SÍNTESE DOS INDICADORES DE AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE DOS IMPACTOS DO PROJETO NOVA LUZ

INDICADOR	ATRIBUTO	PESO	
Abrangência (espacialidade)	All	1	
	AID	2	
	ADA	3	
	ADA+AID	4	
	ADA+AID+All	5	
Temporalidade	Prazo	Longo	1
		Médio	3
		Imediato/Curto	5
	Forma	Única	1
		Descontínua	3
		Contínua	5
	Duração	Temporária	1
		Permanente	5

A Magnitude é o resultado da soma simples dos pesos dos atributos de Abrangência e Temporalidade qualificada em Baixa, Média ou Alta.

Para se definir estas três classes foi adotado um intervalo equivalente entre elas promovendo-se, contudo, um ajuste na porção média evitando-se incorrer em distorções nas classes baixa e alta, conforme os valores apresentados no **Quadro 11.2-2**.

QUADRO 11.2-2 – AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE DOS IMPACTOS DO PROJETO NOVA LUZ

MAGNITUDE	SOMATÓRIA DOS PESOS DOS ATRIBUTOS
Baixa	4 a 8
Média	9 a 15
Alta	16 a 20

11.2.8 Avaliação da Importância do Impacto

A Importância do impacto é o resultado da contextualização da Magnitude considerando o conhecimento da realidade da área do Projeto Nova Luz.

Desta forma a indicação de Alta, Média ou Baixa Importância do impacto é arbitrada pelos especialistas/equipe multidisciplinar mediante análise dos indicadores de Ocorrência e Reversibilidade. Nessas análises são incorporados todos os elementos da descrição do impacto, assim como da Magnitude, não se desprezando quaisquer variáveis quantitativas ou qualitativas obtidas à luz do Diagnóstico Ambiental do Projeto Nova Luz.

Esta avaliação não considera a implementação de quaisquer medidas preventivas, mitigadoras, de monitoramento, compensatórias e/ou de potencialização.

- **Ocorrência: Indicador que analisa a possibilidade do impacto se concretizar em função de uma determinada ação.**
 - **Certa:** certeza de manifestação da alteração ou alta probabilidade de ocorrência.
 - **Provável:** alteração com média probabilidade de ocorrência.
 - **Improvável:** alteração com baixa probabilidade de ocorrência.
- **Reversibilidade:** Foram estabelecidas duas categorias de reversibilidade de impacto, a saber:
 - **Reversível:** é aquela situação na qual cessado o processo gerador do impacto o meio alterado retorna a uma dada situação de equilíbrio semelhante àquela que estaria estabelecida caso o impacto não tivesse ocorrido.
 - **Irreversível:** o meio se mantém alterado mesmo após cessado o processo gerador do impacto.

11.2.9 Síntese dos Procedimentos Adotados

A Figura 11.2-4 apresenta a síntese dos procedimentos adotados para avaliar os impactos a partir da sua identificação.

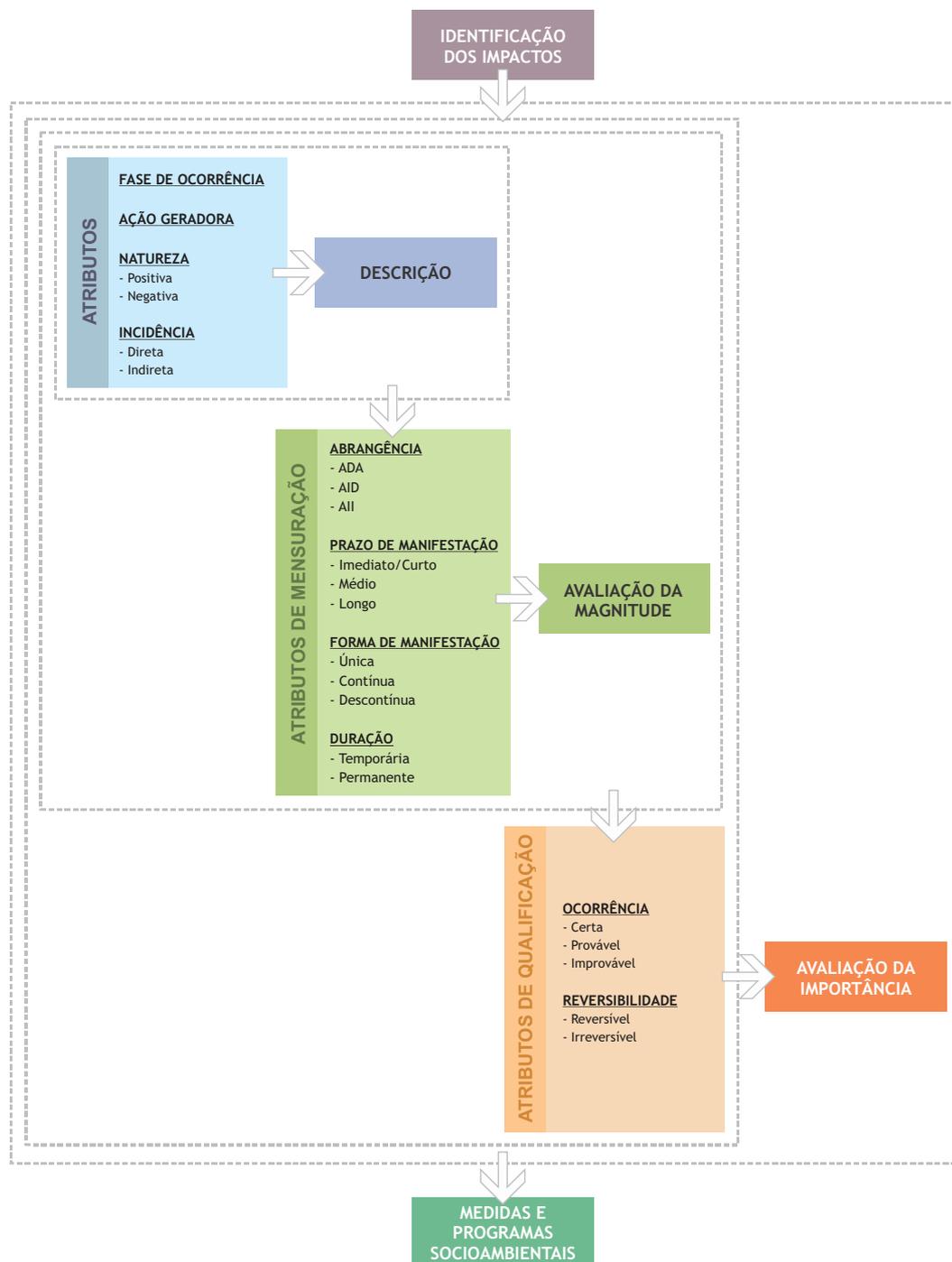


FIGURA 11.2-4 – SÍNTESE DOS PROCEDIMENTOS DA AVALIAÇÃO DE IMPACTOS DO PROJTO NOVA LUZ

11.2.10 Forma de Apresentação da Avaliação de Impactos Socioambientais

Foi possível proceder à identificação e à avaliação dos impactos diante das informações obtidas, compiladas e analisadas na fase do Diagnóstico Ambiental das Áreas de Influência do Projeto Nova Luz.

- (i) De acordo com os fatores ambientais em foco, existirão impactos que ocorrerão nas distintas fases do empreendimento. Para se evitar a repetição da descrição desse mesmo impacto, o item de entrada será o próprio impacto, seguido da informação de sua fase de ocorrência.
- (ii) Os impactos foram organizados em blocos temáticos: Meio Físico, Biótico e Socioeconômico, para facilitar sua avaliação e identificação de ações posteriores para mitigação ou controle.
- (iii) Para melhor compreensão do encadeamento dos impactos, desde a fase de planejamento até a operação, insere-se, ao início de cada bloco temático, um quadro sintetizando os impactos abordados.

11.3 AÇÕES DO EMPREENDIMENTO

A identificação das ações decorrentes das diversas etapas do Projeto Nova Luz seguiu as atividades indicadas no capítulo de Caracterização do Empreendimento e foram detalhadas sempre que implicaram na ocorrência de impactos relevantes no âmbito deste estudo.

O **Quadro 11.3-1** apresenta as ações, organizadas por fase, identificadas no âmbito do Projeto Nova Luz:

QUADRO 11.3-1 – AÇÕES DO PROJETO NOVA LUZ, POR FASE DE OCORRÊNCIA

FASE	AÇÕES	
PLANEJAMENTO	Divulgação do Início dos Trabalhos do Consórcio Nova Luz	
	Elaboração do Projeto e dos Estudos Ambientais e Econômicos	
	Realização das Audiências Públicas	
	Elaboração do Cadastro Socioeconômico e Físico-Territorial	
	Realização da Concessão Urbanística	
IMPLANTAÇÃO	Intervenção no Sistema Viário Local e Adequação/ Modernização da Infraestrutura Existente (Redes e Serviços Públicos)	<ul style="list-style-type: none"> - Implantação e operação de canteiro de obras - Contratação de mão de obra - Operação e manutenção de veículos e máquinas - Fechamento temporário de ruas para obras - Remoção de vegetação de porte arbóreo - Demolição e remoção do material - Escavação do terreno - Adequação e modernização da drenagem existente - Implantação de galerias técnicas e ordenamento das redes - Implantação de calçadas (fechamento permanente de ruas); - Ampliação de calçadas - Implantação de vias cicláveis/ ciclovias - Implantação de calçadas verdes - Implantação de mobiliário - Plantio de vegetação de porte arbóreo e paisagismo
	Implantação de Áreas Verdes Públicas	<ul style="list-style-type: none"> - Implantação e operação de canteiro de obras - Contratação de mão de obra - Demolição e remoção do material - Remoção de vegetação de porte arbóreo - Escavação do terreno - Operação e manutenção de veículos e máquinas - Plantio de vegetação de porte arbóreo e paisagismo - Implantação de mobiliário
	Aquisição/Negociação de Imóveis Sujeitos à Concessão	<ul style="list-style-type: none"> - Desocupação dos imóveis

11 Identificação e Avaliação dos Impactos Socioambientais – 11.4 Matriz de Identificação de Impactos

IMPLANTAÇÃO	Demolição de Edificações e Remoção do Material	<ul style="list-style-type: none"> - Operação e manutenção de veículos e máquinas - Remoção de vegetação de porte arbóreo - Transporte de entulhos
	Construção de Novas Edificações Públicas e Privadas	<ul style="list-style-type: none"> - Implantação e operação de canteiro de obras - Contratação de mão de obra - Operação e manutenção de veículos e máquinas - Escavação do terreno - Implantação de dispositivo no lote para retardamento do escoamento de águas pluviais - Implantação de sistema nas edificações para utilização não consuntiva de águas pluviais - Implantação de dispositivos economizadores de água nas unidades - Implantação de no mínimo 15% da área permeável nos lotes
	Restauração de Edifícios Históricos Tombados	<ul style="list-style-type: none"> - Implantação e operação de canteiro de obras - Contratação de mão de obra - Operação e manutenção de veículos e máquinas - Demolição e remoção do material
OPERAÇÃO	Comercialização/Negociação de Unidades Residenciais (HIS, HMP e de mercado)	
	Comercialização/Negociação de Unidades Não Residenciais	
	Operação de Equipamentos Sociais	
	Operação de Áreas Públicas e da Infraestrutura	

Cabe destacar que ações identificadas com uma mesma denominação podem ter variações temporais, de porte e operacionais conforme a finalidade indicada pela ação que a gerou. Isso significa, por exemplo, que um canteiro de obras que está associado à intervenção no sistema viário deverá ter porte e organização diferenciados daquele canteiro que será implantado para a restauração de edifícios históricos tombados, que exige uma solução especial, normalmente mais compacta, além de equipamentos e mão-de-obra diferenciados. Dessa forma, uma mesma ação poderá gerar impactos diferentes, que são especificados e avaliados a seguir.

11.4 MATRIZ DE IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS

A partir da identificação das ações do empreendimento foram identificados os impactos potenciais, organizados por fase de ocorrência, conforme **Figuras 11.4-1 a 11.4-3**.

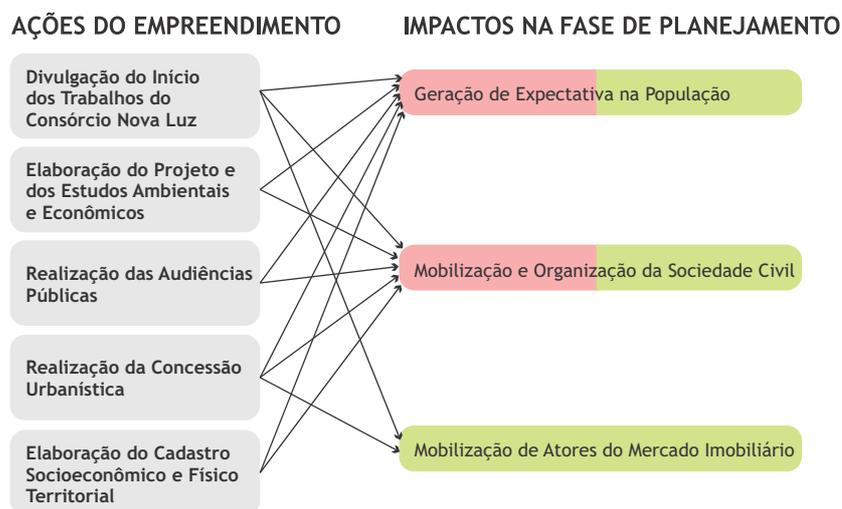


FIGURA 11.4-1 – MATRIZ DE IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS DA FASE DE PLANEJAMENTO

11 Identificação e Avaliação dos Impactos Socioambientais – 11.4 Matriz de Identificação de Impactos

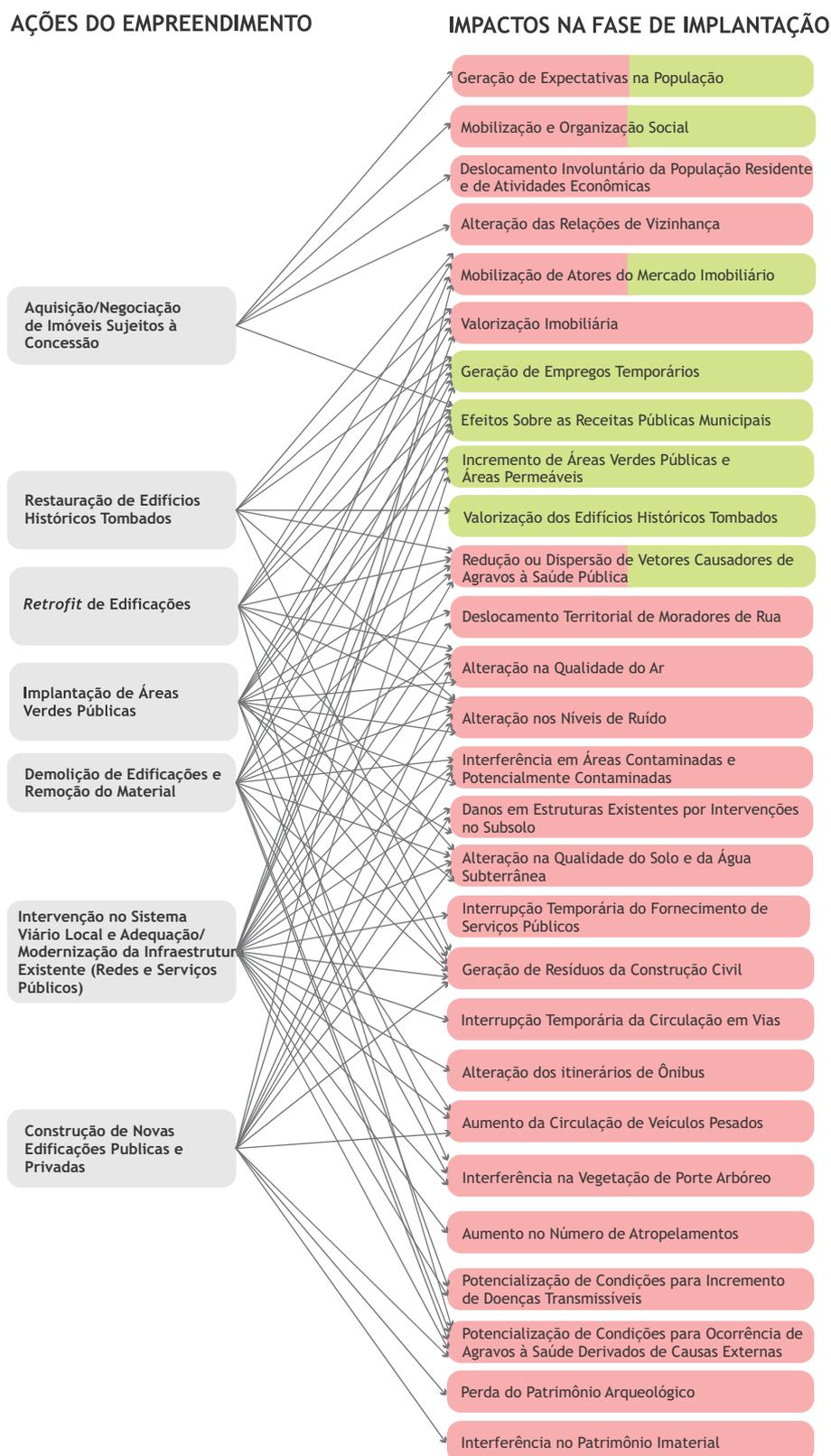


FIGURA 11.4-2 – MATRIZ DE IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS DA FASE DE IMPLANTAÇÃO

11 Identificação e Avaliação dos Impactos Socioambientais – 11.4 Matriz de Identificação de Impactos

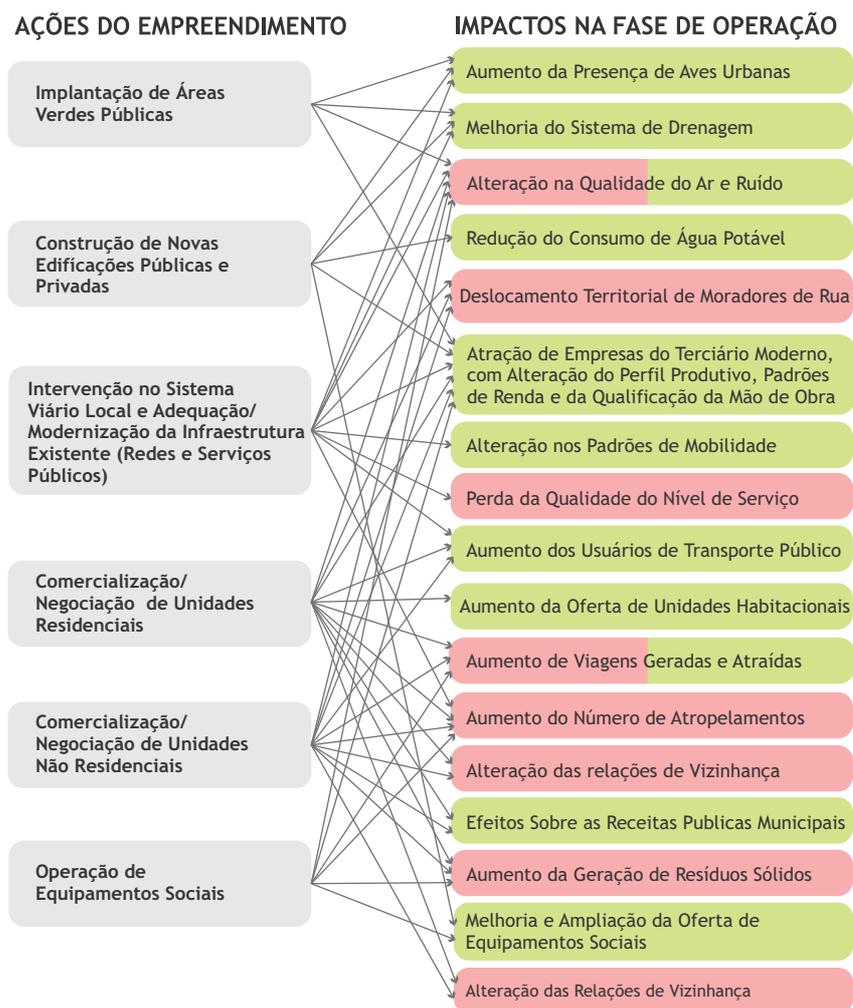


FIGURA 11.4-3 – MATRIZ DE IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS DA FASE DE OPERAÇÃO

11.5 IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

11.5.1 Impactos no Meio Físico

QUADRO 11.5-1 – IMPACTOS NO MEIO FÍSICO

Nº	FATOR AMBIENTAL	IMPACTOS NO MEIO FÍSICO	ETAPA DO EMPREENDIMENTO		
			Planejamento	Implantação	Operação
1	Clima	Alteração na Qualidade do Ar			
2	Ruído	Alteração nos Níveis de Ruído			
3	Solo	Interferência em Áreas Contaminadas e Potencialmente Contaminadas			
4	Recursos Hídricos Subterrâneos	Interferência na Qualidade do Solo e Água Subterrânea			
5	Recursos Hídricos Subterrâneos	Danos em Estruturas Existentes por Intervenções no Subsolo			
6	Clima	Alteração na Qualidade do Ar e Ruído			
7	Recursos Hídricos	Melhoria do Sistema de Drenagem			
8	Recursos Hídricos	Redução do Consumo de Água Potável			

11.5.1.1 Alteração na Qualidade do Ar

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Negativa	Implantação	Intervenção no Sistema Viário Local e Adequação/ Modernização da Infraestrutura (Redes e Serviços Públicos); Implantação de Áreas Verdes Públicas; Demolição de Edificações e Remoção do Material; Construção de Novas Edificações Públicas e Privadas;	Direta

Durante a fase de implantação do empreendimento, o efeito das atividades das obras na qualidade do ar está relacionado ao aumento de partículas suspensas (poeira), que provêm principalmente das demolições, de escavações e da operação e manutenção de veículos e máquinas no local das intervenções previstas tanto no sistema viário, quanto nos lotes (abertura de áreas para implantação de praças e novas edificações).

O componente predominante, nestas condições, é o material particulado, que é inerte, e portanto não trará problemas de intoxicação à população que receberá essa carga de pó, havendo apenas a possibilidade de problemas de menor gravidade a pessoas alérgicas. Além disso, o diâmetro médio dessas partículas é predominantemente grande, o que reduz a sua agressividade à saúde. A poeira suspensa durante a obra tem um alcance limitado, tendendo a se depositar rapidamente no solo, dependendo das condições climáticas.

A emissão de poluentes provenientes da queima de combustíveis fósseis de veículos de serviço nas obras não deverá ter um efeito significativo em relação àquela já emitida em função do tráfego atual, de veículos. De qualquer forma, este é um impacto negativo, de incidência direta, a ocorrer na fase de implantação do projeto Nova Luz.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

A incidência deste impacto se limitará à área diretamente afetada, e deverá ocorrer tão logo se iniciem as obras e as atividades que o gerem. Sua ocorrência se dará de forma descontínua, conforme a realização das diversas atividades da obra ao longo do tempo e terá duração temporária.

Em função de seus atributos, a magnitude deste impacto é **Média**.

ALTERAÇÃO NA QUALIDADE DO AR				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA(3)	Imediato(5)	Descontínua(3)	Temporário(1)	MÉDIA (12)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A ocorrência deste impacto é certa e deverá ser revertida sem a necessidade de uma ação específica, uma vez que, no caso da poeira, o meio impactado tem condições para retornar à situação inicial com o fim das ações que o gerarem.

Merece destaque a emissão dos poluentes provenientes da operação de veículos e máquinas que apesar de terem pouca contribuição, serão lançados numa situação saturada e, por isso, deverão ser controlados.

Cabe ressaltar que o material (poeira em suspensão) que provocará a alteração da qualidade do ar não é tóxico e possui pouca representatividade em relação às condições já existentes no local.

Considerando as características descritas, atribuiu-se uma baixa importância à ocorrência desse impacto.

ALTERAÇÃO NA QUALIDADE DO AR		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Reversível	BAIXA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

Recomendam-se, como medidas preventivas, no caso do material particulado, que em períodos de seca as áreas com solo descoberto sejam mantidas úmidas, diminuindo a suspensão de poeira por ação do vento ou pela movimentação de veículos, e que seja adotado como procedimento padrão a lavagem dos pneus dos veículos envolvidos nas obras, que estejam sujos com terra e areia, por exemplo, antes de saírem para as ruas. Tais medidas deverão ser incorporadas no **Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras**.

Como medida preventiva, no caso das emissões de poluentes, deverá ser previsto no **Subprograma de Gerenciamento de Emissões Atmosféricas**, inserido no **Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras**, a priorização do uso de veículos e equipamentos que utilizem combustíveis renováveis e a realização do controle sistemático das emissões através de inspeções veiculares nas obras.

11.5.1.2 Alteração nos Níveis de Ruído

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Negativa	Implantação	Intervenção no Sistema Viário Local e Adequação/ Modernização da Infraestrutura (Redes e Serviços Públicos); Demolição de Edificações e Remoção do Material; Construção de Novas Edificações Públicas e Privadas; Restauração de Edifício Históricos Tombados	Direta

Estão relacionadas às ações indicadas no quadro acima a operação de máquinas, a demolição, a limpeza de terrenos, escavações, transporte de material, construção de edifícios, dentre outras, ações estas que geraram ruído, com intensidades que variarão em função das condições de ocorrência: ambiente fechado, aberto, tipo de equipamento etc.

Como valor máximo, pode-se considerar, com base em experiências anteriores, que os equipamentos usualmente utilizados em obras desta natureza não emitirão ruído em níveis acima de 90 dB(A), medidos a 7 metros da fonte.

Aplicando-se a curva de decaimento logarítmico a este nível máximo, obtém-se o resultado apresentado no **Quadro 11.5-2**, que indica o nível sonoro previsto, em função da distância das obras.

QUADRO 11.5-2 – NÍVEIS DE RUÍDO DE UMA FONTE DE 90 dB(A) EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA

DISTÂNCIA (M)	NÍVEL DE RUÍDO (dB(A))
7	90
10	87
20	81
30	77
40	75
50	73
100	67
150	63
200	61
300	57
400	55
500	53
750	49
1000	47
1250	45
1500	43

Fonte: EIA-RIMA Projeto Nova Luz

Em áreas mistas com predominância residencial, considera-se como máximo admissível um ruído de 55 dB(A) durante o dia e 50 dB(A) à noite, enquanto que nas áreas com vocação comercial os limites são de 60 e 55 dB(A), respectivamente para os períodos diurno e noturno. Logo, pelos dados do **Quadro 11.5-2** observa-se que até uma distância de 400 m, durante o dia, e 750 m à noite, a operação de máquinas e equipamentos nas obras virá a prejudicar as condições de conforto acústico nas áreas de predominância residencial e até 400 m à noite e 200 m durante o dia nas áreas de vocação comercial.

Essas distâncias são válidas para condições de campo livre, sem obstáculos como morros, edificações, etc., representando, portanto a máxima distância em que poderá haver quebra de conforto acústico.

Os levantamentos realizados para a elaboração do diagnóstico constataram que durante o dia, o nível de ruído existente já ultrapassa os padrões legais, com intensidade tal que o ruído das obras deverá ser pouco sensível junto aos receptores a distâncias superiores a 50 a 150 m.

O maior efeito, portanto, será junto aos receptores localizados na primeira quadra junto às obras, mas apenas em locais com ocupação residencial, particularmente no período noturno, caso as obras venham a ocorrer neste horário.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

De acordo com o exposto acima, este impacto poderá se dar em um raio de até 700 m da fonte emissora de ruído, abrangendo, portanto toda a ADA e uma faixa de 700m ao seu redor. Deverá ocorrer tão logo se iniciem as obras e as atividades que o gerem. Sua ocorrência se dará de forma descontínua, conforme a realização das diversas atividades da obra ao longo do tempo e terá duração temporária.

Em função de seus atributos, a magnitude deste impacto é **Média**.

ALTERAÇÃO NOS NÍVEIS DE RUÍDO				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA(3)	Imediato(5)	Descontínua(3)	Temporário(1)	MÉDIA (12)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A ocorrência deste impacto é certa e sua reversibilidade é total e imediata, uma vez que cessada a fonte geradora, o impacto também cessará imediatamente.

Considerando tais atributos, a importância deste impacto é média.

ALTERAÇÃO NOS NÍVEIS DE RUÍDO		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Reversível	MÉDIA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

Recomenda-se, como medida preventiva, que no **Subprograma de Gerenciamento de Ruídos**, inserido no **Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras** sejam indicadas as atividades que não deverão ser realizadas no período noturno, com base nos limites de ruído preconizados por lei, com especial atenção para as áreas que, embora mistas, possuam maior predominância de residências. Complementarmente, também deverão ser indicados os veículos e equipamentos compatíveis com as atividades a serem executadas, dando preferência para aqueles com menor emissão de ruídos.

11.5.1.3 Interferência em Áreas Contaminadas e Potencialmente Contaminadas

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Negativa	Implantação	Intervenção no Sistema Viário Local e Adequação/ Modernização da Infraestrutura (Redes e Serviços Públicos); Implantação de Áreas Verdes Públicas; Demolição de Edificações e Remoção de Material; Construção de Novas Edificações Públicas e Privadas.	Direta

A realização do diagnóstico do meio físico para a área da Nova Luz indicou a existência de diversas áreas tanto com a presença de estabelecimentos comerciais e industriais que têm potencialidade de provocar impacto ao solo e à água subterrânea, conforme a listagem de Atividades Potencialmente Contaminantes⁵, quanto às áreas onde já foi confirmada a existência de passivo ambiental.

O solo contaminado, uma vez exposto, pode ser carregado pelo vento, ou chuva, sendo fonte de contaminação do ar, águas superficiais e subterrâneas, representando risco para a saúde pública e

⁵ CETESB, 1999; IBGE, 2007 – Lista das atividades industriais e comerciais potencialmente contaminadoras do solo e água subterrânea (Anexo 10.2-3)

meio ambiente. Em situações críticas, pode haver riscos de incêndio e explosão e ainda riscos aos trabalhadores envolvidos em sua movimentação (CETESB, 2003).

Dessa forma, as intervenções previstas pelo PUE em áreas contaminadas, potencialmente contaminadas e até em seus arredores, deverão ser precedidas de procedimentos específicos, para que não ocorram situações que coloquem em risco a saúde dos trabalhadores envolvidos, as pessoas ou os bens no entorno dessas áreas.

Além disso, a remoção de material contaminado para bota-fora sem o atendimento aos procedimentos estabelecidos na legislação vigente poderá ser caracterizada como crime ambiental, ainda que de maneira não intencional.

Este impacto é de incidência **direta** e natureza **negativa**, devendo ocorrer na fase de implantação do empreendimento.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

As Áreas Contaminadas e Potencialmente Contaminadas identificadas na ADA são de abrangência local, sendo muito pequena a possibilidade de ocorrência de impacto que transpasse os limites da ADA, devido aos tipos de atividades predominantemente desenvolvidas.

O prazo de ocorrência do impacto é **imediate**, podendo ocorrer de forma **descontínua** de acordo com as diversas etapas de implantação e com duração **temporária**.

Em função de seus atributos, a magnitude deste impacto é **Média**.

INTERFERÊNCIA EM ÁREAS CONTAMINADAS E POTENCIALMENTE CONTAMINADAS				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA (3)	Imediato ou Curto(5)	Descontínua(3)	Temporário(1)	MÉDIA (12)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

Além das áreas já contaminadas identificadas, há grande probabilidade de comprovação da existência de passivos ambientais nas áreas suspeitas de contaminação e seus arredores. A reversibilidade do impacto é possível, porém poderá provocar atrasos e custos adicionais devido à necessidade de ações corretivas. Dessa forma esse impacto foi qualificado como de **Alta** importância.

INTERFERÊNCIA EM ÁREAS CONTAMINADAS E POTENCIALMENTE CONTAMINADAS		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Reversível	ALTA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

A existência de áreas potencialmente contaminadas que sofrerão intervenção indica a necessidade de elaboração de “Avaliação Preliminar” nos imóveis identificados como “potencialmente contaminados”, buscando identificar alguma evidência desse fato. Indica-se a manutenção dos layouts dos edifícios durante a fase de licenciamento, evitando-se que se perca o registro de qualquer eventual evidência. Esse processo faz parte de procedimentos preconizados pela CETESB para avaliação de áreas contaminadas e de medidas aplicadas pelo DECONT/SVMA.

Além disso, no caso das Áreas Contaminadas, será necessário cumprir os procedimentos legais, já em andamento, controlados pela CETESB, antes de qualquer intervenção do Projeto.

Também deverão ser previstas medidas de segurança e treinamento específico dos trabalhadores para auxílio à detecção de riscos relacionados a solos e águas subterrâneas contaminados, e procedimentos de execução e segurança específicos, a fim de minimizar os riscos aos trabalhadores, evitando também a disposição inadequada de resíduos perigosos.

Indica-se que os procedimentos de controle deste impacto sejam contemplados no **Programa de Gerenciamento de Áreas e Materiais Contaminados**

11.5.1.4 Alteração na Qualidade do Solo e da Água Subterrânea

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Negativa	Implantação	Intervenção no Sistema Viário Local e Adequação/ Modernização da Infraestrutura (Redes e Serviços Públicos); Implantação de Áreas Verdes Públicas; Demolição de Edificações e Remoção de Material; Construção de Novas Edificações Públicas e Privadas.	Direta

Durante a execução das obras serão realizadas atividades que poderão ocasionar a modificação das propriedades do solo e, em caso de infiltração, da água subterrânea.

As ações de demolição e escavação de terrenos para a implantação de galerias técnicas, adequação e modernização da drenagem existente, ampliação de calçadas, implantação de calçadas verdes com dispositivos de retenção de águas pluviais e para construção de novas edificações, gerará uma grande quantidade de resíduos inertes e não inertes. Nos canteiros de obras também serão gerados

resíduos sólidos (restos de alimentos, papéis higiênicos, embalagens, lâmpadas, cartuchos de tintas, pilhas e baterias dentre outros) e efluentes líquidos (de banheiros, da lavagem e manutenção de máquinas e equipamentos, restos de produtos perigosos, dentre outros). A disposição inadequada desses efluentes e resíduos, associados a possíveis acidentes no transporte de produtos perigosos, vazamentos de combustíveis, derramamentos acidentais de produtos químicos, vazamentos nos sistemas de coleta de efluentes líquidos dos canteiros, perfuração acidental de sistemas de coleta de esgoto e outras tubulações enterradas, dentre outros, poderá provocar a alteração na qualidade do solo.

Este é um impacto **negativo**, de incidência direta, que ocorrerá durante a fase de **implantação**, de forma negativa, podendo gerar custos e atrasos na implantação.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

A ocorrência desse impacto é restrita à ADA, relacionado às áreas de obras e movimentação de veículos e máquinas, e em prazo **curto**. Poderá ocorrer poucas ou diversas vezes e em diversos pontos da área de estudo. Tem caráter **temporário**. Por tais condições avalia-se a magnitude como **Média**.

ALTERAÇÃO NA QUALIDADE DO SOLO E ÁGUA SUBTERRÂNEA				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA(3)	Imediato ou Curto(5)	Descontínua(3)	Temporário(1)	MÉDIA(12)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

De ocorrência provável e passível de ser revertido com ações geralmente simples, a importância do impacto é qualificada como **Média**, sobretudo pela possibilidade de risco aos trabalhadores, e risco de espalhamento do impacto, por carreamento das chuvas ou ainda penetração no solo, atingindo a água subterrânea.

ALTERAÇÃO NA QUALIDADE DO SOLO E ÁGUA SUBTERRÂNEA		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Provável	Reversível	MÉDIA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

A adoção de boas práticas de engenharia, manutenção de veículos e máquinas, gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos e o gerenciamento de produtos perigosos são algumas ações preventivas que podem minimizar a possibilidade de ocorrência deste impacto. Indica-se, nesse

sentido, o **Subprograma para a Implantação e Gerenciamento de Canteiro de Obras Eficiente**. Também deverão ser previstas medidas corretivas que apontem para uma pronta resposta na ocorrência do impacto, e ainda procedimentos, que minimizem os efeitos negativos deste. Indica-se que estas medidas estejam no **Subprograma de Prevenção de Riscos Ambientais e Preparação para Emergências**, inserido no **Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras** e no caso de ocorrência de alguma contaminação, no **Programa de Gerenciamento de Áreas e Materiais Contaminados**.

11.5.1.5 Danos em Estruturas Existentes por Intervenções no Subsolo

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Negativa	Implantação	Intervenção no Sistema Viário Local e Adequação/Modernização da Infraestrutura (Redes e Serviços Públicos); Implantação de Áreas Verdes Públicas; Construção de Novas Edificações Públicas e Privadas	Direta

Durante a implantação do PUE serão realizadas diversas obras que poderão requerer a modificação da superfície dos terrenos por atividades de escavação, para a implantação de subsolos, adequação/modernização da infraestrutura e implantação de jardins de chuva. Em função das diferentes necessidades do projeto, estas escavações poderão ter diversos portes, e serem executadas em diferentes tempos e por diferentes equipamentos.

A ocorrência de danos em estrutura existentes por intervenção no subsolo estará relacionada à localização da escavação em relação às estruturas existentes, às dimensões da escavação, aos preparos que serão necessários para a realização da escavação (realização de contenções laterais, por exemplo), ao tipo de solo removido, à presença de água e aos equipamentos a serem utilizados.

Poderão ocorrer escorregamentos de solo, trincas nas edificações, abalos nas estruturas, dentre outros danos às edificações que serão mantidas.

Este é um impacto **negativo**, de incidência **direta**, que ocorrerá durante a fase de **implantação**, podendo gerar custos adicionais e atrasos na implantação.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

A ocorrência desse impacto será restrito à ADA, relacionado às áreas de obras que necessitarão de escavações, e em prazo **curto**. Poderá ocorrer poucas ou diversas vezes e em diversos pontos da área de estudo, de forma **descontínua**. Sua duração será **temporária**. Por tais condições avalia-se a magnitude como **Média**.

DANOS EM ESTRUTURAS EXISTENTES POR INTERVENÇÕES NO SUBSOLO				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA (3)	Imediato ou Curto(5)	Descontínua(3)	Temporário(1)	MÉDIA(12)

AValiação DA IMPORTÂNCIA

De ocorrência **provável**, se este impacto vier a ocorrer será **irreversível**. Considerando a possibilidade de haver risco aos moradores e usuários do local, a importância deste impacto foi qualificada como **Média**.

DANOS EM ESTRUTURAS EXISTENTES POR INTERVENÇÕES NO SUBSOLO		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Provável	Irreversível	MÉDIA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

A adoção de boas práticas de engenharia e soluções objetivas para instrumentação e monitoramento das obras são algumas ações preventivas que podem minimizar a possibilidade de ocorrência deste impacto a serem previstas no **Programa de Gerenciamento de Intervenções no Subsolo**. No caso de ocorrência do impacto deverão ser previstas medidas corretivas que apontem para uma pronta resposta para a resolução dos problemas gerados, e ainda procedimentos, que minimizem os efeitos negativos deste. Indica-se que estas medidas estejam no **Subprograma de Prevenção de Riscos Ambientais e Preparação para Emergências**, inserido no **Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras**.

11.5.1.6 Alteração da Qualidade do Ar e Ruído

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Negativa/ Positiva	Operação	Operação de Áreas Públicas e Infraestrutura; Comercialização/ Negociação de Unidades Residenciais Não Residenciais; Operação de Equipamentos Sociais	Indireta

Com a implantação do PUE, propõe-se uma significativa alteração nos padrões de uso e ocupação do solo, no sistema viário, nas áreas verdes e na arborização urbana que provocarão uma modificação no volume de tráfego de veículos e de pessoas e na quantidade de vegetação (gramíneas, arbustos e árvores).

Em relação ao sistema viário, o PUE prevê a reorganização do tráfego nas vias internas à ADA, com a criação de um mini-anel nas ruas Gen. Osório, Triunfo, Aurora e Barão de Limeira, o fechamento da circulação de veículos na Rua Vitória, e o fechamento de duas faixas na Rua Mauá, entre a Av. Rio Branco e a Rua Gen. Couto de Magalhães, criando um grande calçadão. Há também diminuição na oferta de vagas em meio fio.

Entretanto, estima-se que a principal alteração no tráfego decorrerá da ocupação das novas edificações, para fins residenciais, não-residenciais e institucionais, com aumento da densidade habitacional e da população flutuante usuária e trabalhadora.

Ressalta-se que, considerando o fluxo total de veículos de passagem e o destinado aos principais pólos atrativos de tráfego na área de intervenção, este acréscimo de veículos e a modificação de perfil da frota (com mais veículos leves e menos pesados), será pouco representativo para a alteração dos padrões de ruído e qualidade do ar em termos gerais. Porém, em pontos específicos, onde se concentrarem mudanças significativas simultâneas no sistema viário e nos padrões de ocupação, as mudanças nos padrões de ruído e qualidade do ar deverão ser percebidas. Dessa forma, o impacto deverá ser negativo quando houver incremento no volume de tráfego de veículos.

Cabe lembrar, entretanto, que a qualidade do ar não pode ser tratada pontualmente, pois a dispersão dos gases poluentes faz com que a análise deva ser feita em termos regionais. Além disso, algumas vias próximas à área de estudo, como o corredor norte-sul e o leste-oeste, com intenso tráfego de veículos, influenciam significativamente na qualidade do ar da ADA.

Portanto, em termos de concentração de gases poluentes, a implantação do projeto urbanístico não deverá trazer alterações mensuráveis. O único poluente atmosférico cujo efeito é mais localizado é o material particulado, que é um poluente característico dos veículos diesel (ônibus e caminhões). Neste caso, nas vias onde o fluxo de ônibus é intenso, e não deverá ser significativamente alterado (Av. São João, Ipiranga e Rio Branco), a condição de partículas em suspensão também não sofrerá alteração. Já nas vias nas quais haverá eliminação de linhas ou trajetos de ônibus (Rua Vitória, por exemplo), a saída destes veículos irá colaborar para a diminuição de material particulado em

suspensão, porém de forma localizada. Sendo assim, este impacto será positivo nos locais onde o tráfego for restringido e onde houver ampliação de áreas verdes e de arborização.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

Este impacto se dará tanto na ADA quanto na AID em função do tráfego de veículos. Deverá ocorrer a médio prazo, assim que as intervenções forem concluídas e de forma contínua. A alteração da qualidade do ar e dos níveis de ruído deverá ser permanente. Em função desses atributos, este impacto possui magnitude **Média**.

ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR E RUÍDO				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA + AID (4)	Médio (3)	Descontínua (3)	Permanente (5)	MÉDIA (15)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

Embora ocorram alterações no tráfego e, conseqüentemente, nas emissões de poluentes atmosféricos e ruído pouco significativas em relação à condição atual, deve-se considerar que se trata de região já saturada tanto em termos de qualidade do ar quanto de ruído, atualmente em condições pouco adequadas, particularmente para o uso residencial.

Pode-se considerar, portanto, que o impacto das alterações na qualidade do ar e níveis de ruído deverá ser de baixa importância quando negativo (piora das condições), e de média importância quando positivo (melhoria das condições, nas vias de circulação exclusiva de pedestres, por exemplo).

ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR E RUÍDO		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Reversível	BAIXA (negativo) MÉDIA (positivo)

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

Para este impacto recomenda-se a realização de monitoramento periódico dos níveis de ruído especialmente em pontos que merecem maior atenção (áreas residenciais, escolas, creches, dentre outros) de forma a orientar a adoção de medidas específicas de controle. Esta ação deverá ser prevista no **Programa de Monitoramento e Acompanhamento Socioambiental** e no **Subprograma de Gerenciamento de Ruídos**.

11.5.1.7 Melhoria do Sistema de Drenagem

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Positiva	Operação	Operação de Áreas Públicas e Infraestrutura; Construção de Novas Edificações Públicas e Privadas	Direta

O sistema de drenagem de águas pluviais é por definição um serviço público integrante do sistema de saneamento básico, essencial para garantir um bom nível de saúde para população e uma maior produtividade urbana.

Entretanto, para a análise deste impacto, considerando o cenário de mudanças climáticas, no qual tem sido mais frequente a ocorrência de precipitações de grande intensidade e de forma concentrada, impactando negativamente os sistemas tradicionais de drenagem e exigindo uma nova visão para os projetos de infraestrutura, é necessário que as soluções estruturais e não-estruturais, de caráter público ou privada, sejam analisadas de forma integrada.

Atualmente o sistema de drenagem de águas pluviais opera de forma insuficiente em função da idade da rede, da falta de dispositivos de captação em pontos baixos (depressões nas vias) e de dispositivos entupidos, criando pontos isolados de alagamento. Soma-se a isto o alto índice de impermeabilização do solo tanto em áreas públicas quanto privadas (lotes).

Nesse contexto, a melhoria do sistema de drenagem é analisada neste impacto associando as soluções propostas pelo PUE tanto em relação à adequação das estruturas tradicionais de microdrenagem quanto à implantação das chamadas infraestruturas verdes, que consistem, no presente caso, de: canteiros verdes/ jardins de chuva, e pavimento semipermeável nas calçadas e área de bioretenção na Praça Nébias (sistema público); áreas permeáveis, dispositivos de retenção de águas pluviais, e telhados e fachadas verdes, nas edificações (sistema privado).

Estas soluções, analisadas de forma integrada visam aumentar os índices de permeabilidade do solo, diminuindo o escoamento superficial, de forma a diminuir a quantidade de água no sistema de micro e macrodrenagem convencional e o tempo que esta demora em atingi-los. Com isso, o PUE visa alcançar:

- o aumento da segurança e do conforto da população moradora ou transeunte;
- a eliminação de pontos de alagamento;
- a manutenção dos níveis de serviço do sistema viário;
- a redução de gastos com manutenção das vias públicas;
- o aumento da qualidade urbana oferecida e a conseqüente valorização do espaço público e privado.

Os jardins de chuva adotados pelo PUE são compostos por caixas em formato retangular, localizadas na calçada, junto à guia, com largura útil de 1,75m e comprimento variável, providas de solo poroso a medianamente poroso associados à vegetação, **Figura 11.5-1**. Esta configuração permite que as águas pluviais que atinjam estas estruturas sejam infiltradas em seu substrato, conduzindo apenas o excedente para o sistema convencional de drenagem, **Figura 11.5-2**.

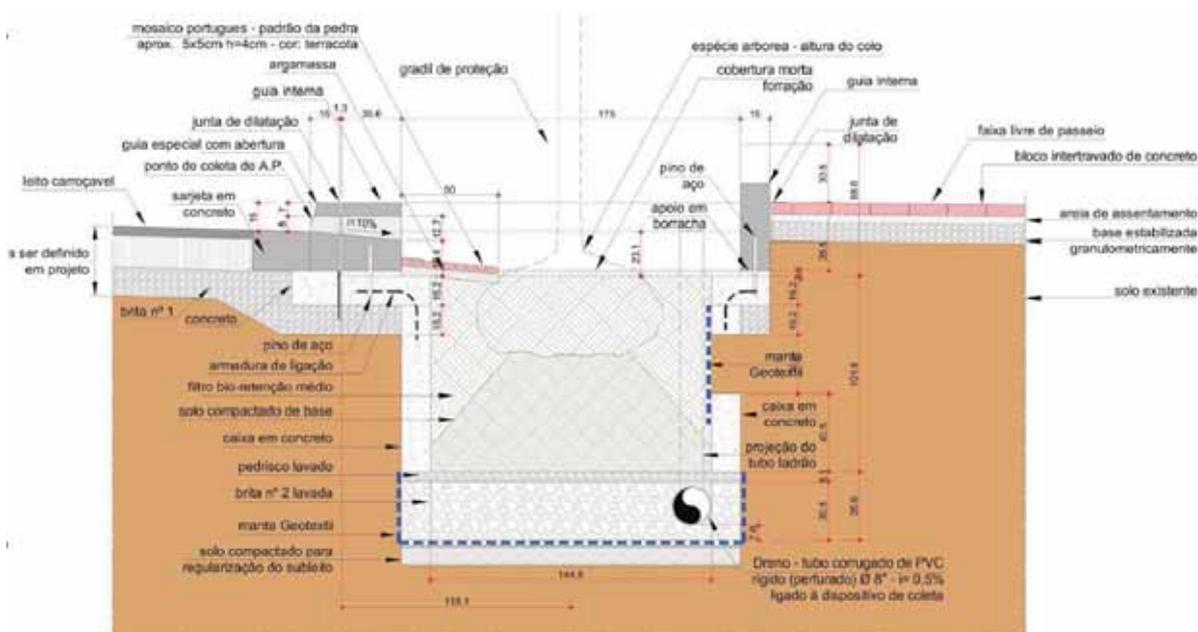


FIGURA 11.5-1 – CORTE TÍPICO DE CHUVA ADOTADO PELO PUE



FIGURA 11.5-2 - ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO DO JARDIM DE CHUVA

Foram propostos jardins de chuva ao longo das ruas Aurora, dos Gusmões, Barão de Limeira, Barão de Campinas, Guaianazes, Andradas, Mauá e Avenidas São João, Rio Branco, Cásper Líbero e Duque de Caxias e uma grande área na Praça Nébias, **Figura 11.5-3**.

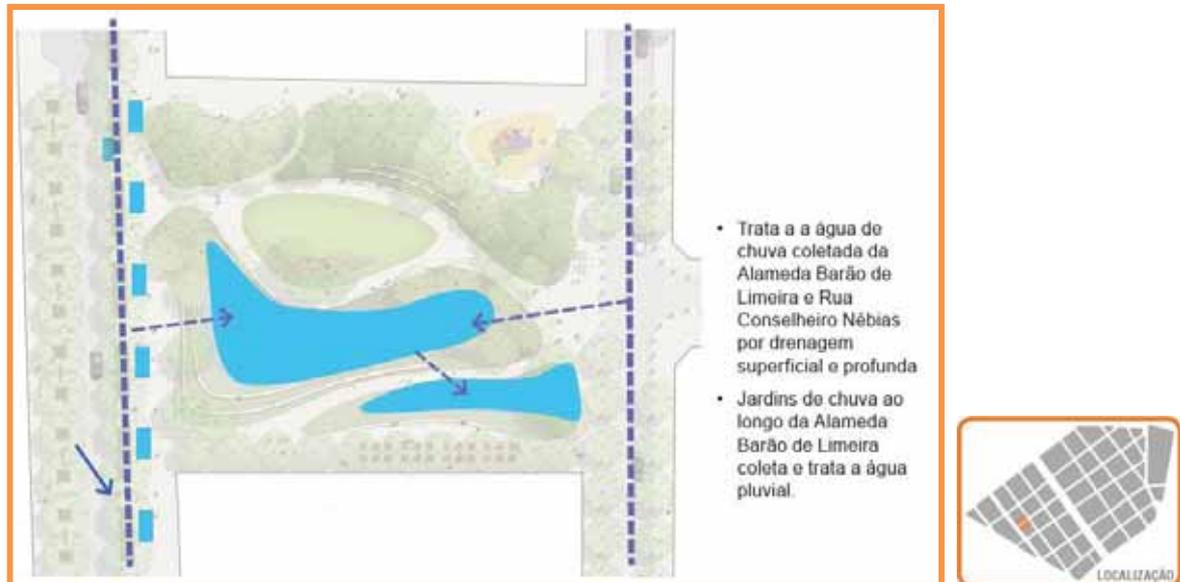


FIGURA 11.5-3 - JARDIM DE CHUVA NA PRAÇA NÉBIAS E CORTE ILUSTRATIVO

A partir dos cálculos realizados para a determinação do ganho proporcionado pela implantação dos jardins de chuva nas calçadas concluiu-se que, isoladamente, estes dispositivos serão capazes de amortecer 68% do pico instantâneo para uma chuva de duração de 10 minutos; e 30% para uma chuva de duração de 20 minutos.

Outro aspecto relevante é o fato de que os jardins de chuva foram dimensionados para captar e reter grande parte das primeiras águas das chuvas (*“first flush”*) que contém uma alta carga de poluentes por realizarem a lavagem de superfícies como telhados, calçadas e ruas. Desta forma estes poluentes deixam de atingir os corpos receptores.

Os pisos semipermeáveis a serem implantados nas calçadas (Zonas P3 e P4), **Figura 11.5-4**, também deverão contribuir para diminuir os volumes escoados para o sistema convencional de drenagem, aumentando a eficiência do sistema de forma global.

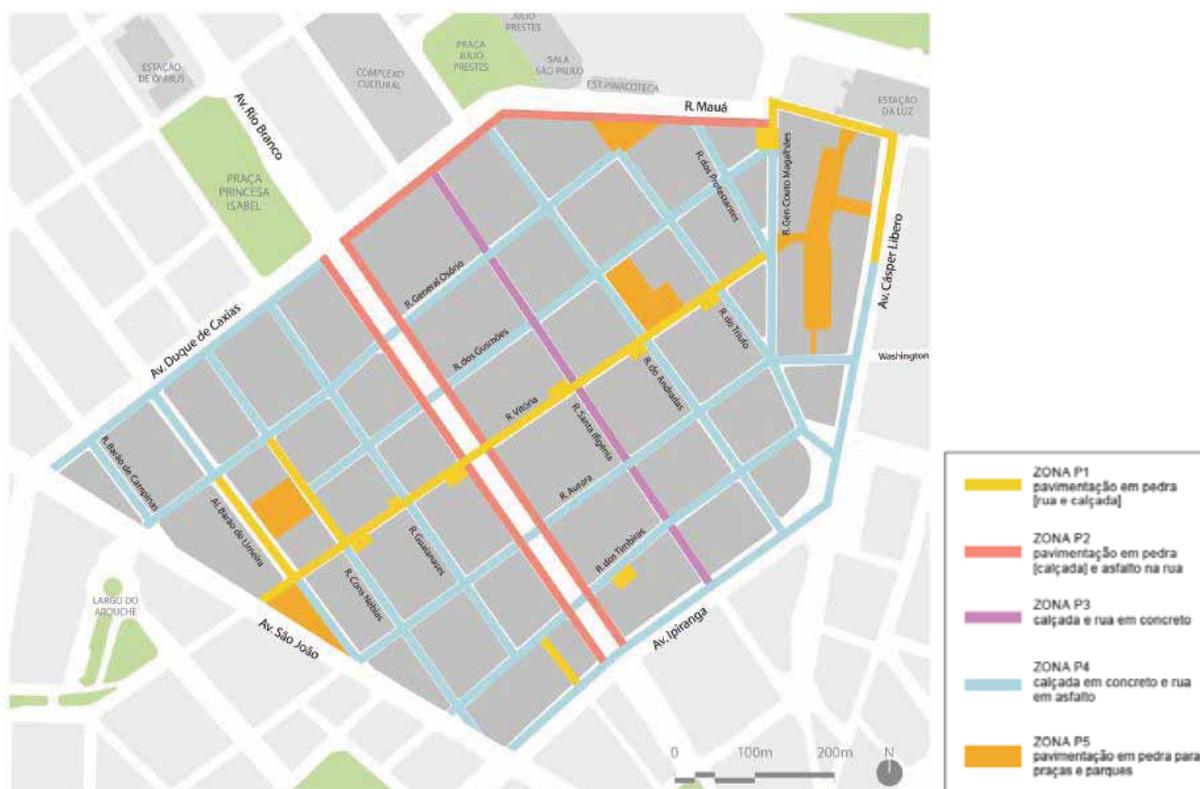


FIGURA 11.5-4 – TIPOS DE PAVIMENTO PREVISTOS PELO PUE

No âmbito dos lotes, serão implantados dispositivos de retenção de águas pluviais, as chamadas “piscininhas”, em conformidade com a legislação municipal vigente. Normalmente a água armazenada nestes dispositivos é lançada tardiamente, após a hora de pico da chuva, no sistema público convencional de drenagem. No entanto o projeto recomenda que a água armazenada nestes dispositivos seja reaproveitada para usos não consuntivos dentro do lote, de forma que é possível considerar que não haverá contribuição da água armazenada nas piscininhas à rede pública de drenagem.

Além disso, ainda no âmbito dos lotes, os tetos e paredes verdes também coadjuvarão na retenção de águas pluviais.

Dessa forma, com a implantação de todas as ações previstas pelo PUE, estima-se uma melhoria no sistema de drenagem na ADA, que deverá ocorrer na fase de **operação**, quando os efeitos positivos, conjuntos, da operação de todos os dispositivos mencionados poderão ser percebidos. O impacto é de natureza **positiva** e incidência **direta**, pois decorre de ações diretas da implantação do empreendimento.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

A incidência do impacto é **local**, situando-se dentro dos limites da ADA. Com prazo **médio** a ocorrer na fase de operação, quando estará em funcionamento o conjunto dos dispositivos implantados. Este impacto se dará de forma **descontínua** e gradativa e terá caráter **permanente**, devendo se estender por muitos anos, desde que realizadas as manutenções necessárias.

A somatória dos atributos do impacto em análise resulta em magnitude **Média**.

MELHORIA DO SISTEMA DE DRENAGEM				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA(3)	Médio (3)	Descontínua (3)	Permanente(5)	Média (14)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A interferência na rede de drenagem bem como seus desdobramentos positivos tem ocorrência **certa e irreversível** uma vez que se trata de uma condicionante de implantação do projeto.

As propostas que estão sendo apresentadas visam melhorar o desempenho da drenagem local associando-a ao novo modelo urbanístico. Considerando o exposto, atribui-se a este impacto a importância **média**.

MELHORIA DO SISTEMA DE DRENAGEM		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Irreversível	MÉDIA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

Para assegurar que este impacto ocorra de forma eficiente, os procedimentos específicos para a implantação dos dispositivos associados deverão ser previstos no **Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras**, e os procedimentos para a operação e conservação deverão ser previstos no **SubPrograma de Conservação da Arborização e Áreas Verdes** inserido no **Programa de Gestão para a Sustentabilidade**.

11.5.1.8 Redução do Consumo de Água Potável

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Positiva	Operação	Operação de Unidades Residenciais e Não Residenciais; Operação de Equipamentos Sociais	Direta

De acordo com o PIR 2006, o consumo residencial per capita de água na região da Nova Luz é um dos maiores da cidade de São Paulo, da ordem de 196 l/hab por dia.

Considerando que os sistemas de abastecimento de São Paulo já operam em situação crítica, a adoção de medidas que visem à economia deste recurso natural vem sendo cada vez mais necessária.

Nesse sentido, o PUE, ao propor uma renovação significativa de edificações e aumento populacional que, tradicionalmente, proporcionaria um aumento de demanda, tirou partido dessa situação incorporando soluções construtivas e de instalações, principalmente nos novos edifícios, as quais podem ser agrupadas da seguinte forma:

1. Ações para redução do consumo e aumento da eficiência dos sistemas de água potável fornecida pela concessionária:
 - Instalação de equipamentos economizadores nas instalações hidrosanitárias dos novos empreendimentos e também naqueles que serão restaurados (a redução do consumo per capita de água pode chegar a 37,60%);
 - Medição individualizada nos novos empreendimentos;
 - Setorização de consumo de água;
 - Controle de perdas físicas de água (vazamentos);
2. Ações para o reaproveitamento de água para usos não consuntivos:
 - Aproveitamento de águas pluviais em coberturas dos novos empreendimentos, conforme NBR 15.527 (a redução do consumo per capita de água pode chegar a 9,80%);
 - Reuso de águas cinzas nos novos empreendimentos: consiste na reciclagem, mediante o devido tratamento, das águas provenientes de chuveiros, lavatórios, lavadora de roupas, tanques, etc. para utilização em atividades que não necessitem de água potável, como descarga de bacias sanitárias, lavagens e outros usos menos nobres. A adoção dessa solução poderá contribuir com 16%.

Em síntese, apresenta-se o **Quadro 11.5-3** com o resumo dos potenciais de redução de consumo de água potável com a aplicação de medidas estruturais.

QUADRO 11.5-3 - RESUMO DAS REDUÇÕES POTENCIAL DE CONSUMO DE ÁGUA POTÁVEL COM A APLICAÇÃO DE MEDIDAS ESTRUTURAIS.

Tipo da Medida	Redução Estimada
Implantação de Equipamentos Economizadores	37,60%
Aproveitamento de Águas Pluviais	9,80%
Reuso de Águas Cinzas	16,00%
Total	63,40%

A adoção dessas soluções com a implantação de todo o PUE deverá criar condições para que seja efetiva uma redução do consumo da água tratada do sistema SABESP, que é obtida a longas distâncias e passa por um elevado custo de tratamento, se configurando como um impacto **positivo**.

Este impacto, de incidência **direta**, deverá ocorrer na fase de **operação**, quando os efeitos positivos conjuntos da operação de todos os dispositivos mencionados poderão ser percebidos.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

A incidência do impacto é **local**, situando-se dentro dos limites da ADA. Com prazo de ocorrência **médio** iniciando-se na fase de operação, quando serão colocadas em funcionamento as medidas estruturais adotadas. Este impacto se dará de forma **descontínua**, progressivamente e terá duração **permanente**.

A somatória dos atributos do impacto em análise resulta em magnitude **Média**.

REDUÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA POTÁVEL				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA(3)	Médio (3)	Descontínua (3)	Permanente(5)	MÉDIA (14)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A redução do consumo e seus desdobramentos positivos será **provável**, pois uma vez implantados os sistemas, estes ainda requererão uma adequada manutenção por parte de seus usuários para que operem conforme previsto. Assim, sua ocorrência poderá ser também **irreversível** e considerando que o sistema integrado proposto apresenta soluções para uma ação de alta relevância, atribuiu-se a este impacto a **alta** importância.

REDUÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA POTÁVEL		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Provável	Irreversível	ALTA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

Considerando que este impacto é de alta importância, propõe-se que sejam adotadas medidas que potencializem seus efeitos positivos durante a operação do empreendimento com ações que aumentem a probabilidade de ocorrência deste impacto e que garantam o aproveitamento de todo o potencial de redução de consumo instalado. Deverão ser previstas ações de conscientização da população envolvida para o uso racional da água no **Subprogramas de Educação para a Sustentabilidade** no âmbito do **Programa de Gestão para Sustentabilidade** e monitoradas as condições e eficiência dos equipamentos no **Programa de Monitoramento e Acompanhamento Socioambiental**.

11.5.2 Impactos no Meio Biótico

QUADRO 11.5-4 – IMPACTOS NO MEIO BIÓTICO

N.º	FATOR AMBIENTAL	IMPACTOS NO MEIO BIÓTICO		ETAPAS DO EMPREENDIMENTO		
				Planejamento	Implantação	Operação
1	Animais Sinantrópicos	Redução ou Dispersão de Vetores Causadores de Agravos à Saúde Pública	Redução dos Habitats de Proliferação do <i>Aedes Aegypti</i>			
			Dispersão de Roedores			
			Redução dos Habitats de Roedores			
			Dispersão de Pombos e Morcegos			
2	Vegetação	Interferência na Vegetação de Porte Arbóreo				
3	Vegetação	Incremento de Áreas Verdes Públicas e Áreas Permeáveis				
4	Avifauna	Aumento da Presença de Aves Urbanas				

11.5.2.1 Redução ou Dispersão de Vetores Causadores de Agravos à Saúde Pública

São analisados os impactos decorrentes da implantação do PUE sobre espécies animais ou grupos taxonômicos reconhecidos pela Saúde Pública, como sinantrópicos. Tais organismos são usualmente considerados indesejáveis pela sociedade por apresentarem riscos à saúde. Comuns nas cidades, ao terem suas populações em desequilíbrio, podem aumentar a densidade e gerar conflitos por serem hospedeiros ou vetores de patógenos que podem infectar o homem. São animais reconhecidos, de modo geral, como pragas urbanas.

REDUÇÃO DOS HABITATS DE PROLIFERAÇÃO DE *Aedes Aegypti*

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Positiva	Implantação	Intervenção no Sistema Viário Local e Adequação/Modernização da Infraestrutura Existente (Redes e Serviços Públicos); Implantação de Áreas Verdes Públicas; Demolição de Edificações e Remoção do Material; Restauração de Edifícios Históricos Tombados.	Direta

O mosquito *Aedes aegypti* encontra ambientes adequados de proliferação nos edifícios da cidade, sobretudo nas lajes, calhas, depressões, caixas d'água, desníveis de pavimentos e demais pontos que acumulam água e formam criadouros, muitos dos quais de elevada produtividade.

Prédios abandonados ou vazios, inacessíveis ou de difícil acesso, são vistos como desafios às equipes coordenadas pela Prefeitura que fazem o controle da dengue nas áreas centrais de São Paulo, pois são considerados ambientes favoráveis à proliferação de seu vetor, o *Aedes aegypti*.

Com a demolição dessas edificações, ou mesmo a realização de restauros, e a retirada dos resíduos, será eliminado um número significativo de potenciais criadouros desse mosquito. Dessa forma, este impacto ocorrerá na fase de **implantação** e será de incidência **direta**.

A redução dos habitats de proliferação do *Aedes aegypti* ocorrerá na fase de **implantação** e será de natureza **positiva**, com o que espera-se que ocorra uma redução da população do mosquito e do risco de transmissão dos vírus da dengue na região.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

As ações desenvolvidas para a ocorrência do impacto se darão de forma **descontínua**, de acordo com as fases do previstas para o projeto, destruindo os criadouros do vetor de edifício em edifício.

O impacto ocorrerá em prazo **curto** e incidirá exclusivamente sobre a **ADA** onde haverá demolições e limpezas decorrentes da implantação do Projeto.

O impacto positivo terá duração temporária. Devido à manifestação restrita no tempo e no espaço, foi qualificado como de **Média** magnitude.

REDUÇÃO DOS HABITATS DE PROLIFERAÇÃO DE <i>AEDES AEGYPTI</i>				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA (3)	Curto (5)	Descontínua(3)	Temporária (1)	MÉDIA (12)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A ocorrência assinalada como **certa** se prende ao fato de o impacto ser resultante direto da interferência no hábitat do mosquito.

Trata-se de impacto irreversível, uma vez que os criadouros eliminados jamais poderão ser reconstituídos. Entretanto cabe ressaltar que é grande a possibilidade de ocorrerem novos criadouros, nas novas edificações, retornando-se, eventualmente, à uma situação semelhante à inicial, antes das intervenções. Além disso, há ainda que se considerar que os edifícios a serem mantidos também podem abrigar criadouros que poderão, na pior hipótese, neutralizar os efeitos positivos da retirada de outros.

Dessa forma, a importância deste impacto foi reconhecida como **Média**.

REDUÇÃO DOS HABITATS DE PROLIFERAÇÃO DE <i>AEDES AEGYPTI</i>		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Irreversível	MÉDIA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

Para potencializar a ocorrência deste impacto positivo, propõe-se que sejam adotadas medidas para que a redução dos habitats do *Aedes aegypti* se estenda a toda a área do projeto e para que seus efeitos sejam mantidos. Neste sentido, deverão ser propostas medidas de prevenção no **Subprograma de Prevenção de Riscos Ambientais e Prevenção para Emergências** no âmbito do **Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras** para que não surjam novos criadouros para o mosquito nos canteiros de obras, e no **Subprograma de Educação para a Sustentabilidade**, no âmbito do **Programa de Gestão para a Sustentabilidade**, para que a população se conscientize da importância da redução permanente dos criadouros.

Além disso, deverá ser previsto o monitoramento das condições socioambientais da população, no que diz respeito à ocorrência de da dengue no âmbito do **Programa de Monitoramento e Acompanhamento Socioambiental**.

DISPERSÃO DE ROEDORES

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÕES GERADORAS	INCIDÊNCIA
Negativa	Implantação	Intervenção no Sistema Viário Local e Adequação/ Modernização da Infraestrutura (Redes e Serviços Públicos); Implantação de Áreas Verdes Públicas; Demolição de Edificações e Remoção do Material; Restauração de Edifícios Históricos Tombados.	Indireta

Dado o processo histórico de ocupação, a área de intervenção apresenta diversas construções antigas que muitas vezes possuem porões ou que já se encontram muito deteriorados, com rachaduras, brechas e infiltrações de água. Além desses aspectos, problemas no descarte e coleta de resíduos, incluindo aqueles de origem orgânica, principalmente em edifícios invadidos, representam fonte alimentar para os roedores. Galerias de esgoto e águas pluviais também são locais em que as colônias de roedores se instalam.

Em consequência dessa situação, no momento de demolição ou intervenção nas edificações e da adequação/modernização da infraestrutura com intervenção nas galerias e tubulações, ocorrerá a fuga de roedores para a vizinhança, devido à agilidade inerente a esses animais para o deslocamento.

Dada a existência de uma população numerosa de roedores nestas edificações, e considerando-se que, na medida em que perderem seus habitats, esses animais poderão invadir prédios vizinhos habitados, haverá uma possível elevação no risco de agravos epidemiológicos e problemas de acidentes e doenças relacionadas à estes animais. Sendo assim, a natureza do impacto é **negativa**.

Trata-se de impacto de ocorrência na fase de **implantação**, de incidência **indireta**, em consequência das intervenções na área do projeto.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

O impacto deverá incidir principalmente na **ADA**, entretanto, diante da mobilidade desses animais, muito provavelmente poderá também ser impactada uma faixa no entorno do polígono.

Trata-se de impacto com previsão de ocorrência **imediate** às ações que o gerarem, pois ao terem seus abrigos alterados ou destruídos, os roedores correrão para outros locais protegidos.

Tal dispersão deverá se manifestar de forma **descontínua** conforme as fases de implantação do projeto. A duração foi classificada como **temporária** em decorrência de ações de demolições e restaurações que são de caráter pontual ao longo do tempo.

Em decorrência destes atributos, a magnitude deste impacto é **Média**.

DISPERSÃO DE ROEDORES				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA (3)	Imediato ou Curto (5)	Descontínua (3)	Temporário (1)	MÉDIA(12)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A expectativa de ocorrência da dispersão de roedores foi avaliada como **certa**. Trata-se de impacto que perdurará apenas enquanto houver intervenções físicas no ambiente, de forma que cessadas essas ações este impacto deixará de existir sendo, portanto, **reversível**.

A importância é **Alta** em decorrência da presença de significativo número de roedores nesta porção da cidade e do elevado risco que esta dispersão poderá representar para a ocorrência de agravos epidemiológicos e problemas de acidentes e doenças inerentes a esses animais.

DISPERSÃO DE ROEDORES		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Reversível	ALTA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

Para minimizar ou neutralizar os efeitos deste impacto sobre a saúde humana, propõe-se que sejam incorporadas ao **Subprograma de Prevenção de Riscos Ambientais e Prevenção para Emergências**, no âmbito do **Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras** as diretrizes preconizadas e normatizadas pelo Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) de São Paulo, e seja prevista a possibilidade de realização de controle químico, antes das ações de demolição. Também deverão ser previstas ações no **Programa de Interação e Comunicação Social** e no **Programa de Apoio à Saúde Pública e Assistência Social** para orientar a comunidade no caso de infestações de roedores nas edificações remanescentes e vizinhança após sua dispersão.

REDUÇÃO DOS HABITATS DE ROEDORES

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÕES GERADORAS	INCIDÊNCIA
Positiva	Implantação	Intervenção no Sistema Viário Local e Adequação/ Modernização da Infraestrutura (Redes e Serviços Públicos); Implantação de Áreas Verdes Públicas; Demolição de Edificações e Remoção do Material; Restauração de Edifícios Históricos Tombados.	Direta

Como já descrito no impacto de dispersão dos roedores, a demolição, restauro, e neste caso também a intervenção nas redes subterrâneas de infraestrutura, eliminarão diversos habitats desses mamíferos, o que poderá implicar na redução de sua população e a consequente minimização de riscos para a ocorrência de doenças a eles relacionadas. Dessa forma este é um impacto de incidência **direta**, de natureza **positiva**, a ocorrer na fase de **implantação**.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

O impacto ocorrerá nas áreas sujeitas à intervenção, restritas **ADA** e em **curto** prazo tão logo seja realizadas as ações que o gerarem. Sua forma de ocorrência será **descontínua**, seguindo as fases de implantação previstas pelo projeto e terá duração **temporária**.

Em função desses atributos, a Magnitude deste impacto foi avaliada como **Média**.

REDUÇÃO DOS HABITATS DE ROEDORES				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA (3)	Curto (5)	Descontínua (3)	Temporária (1)	MÉDIA (12)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A ocorrência deste impacto na área do Projeto Nova Luz será **certa**, pois as intervenções previstas afetarão inevitavelmente os hábitat dos roedores durante a fase de implantação e será **irreversível**, uma vez que os habitats eliminados jamais poderão ser reconstituídos.

Considerando a importância que a redução dos roedores deverá ter sobre os riscos de ocorrência de agravos à saúde humana, podendo provocar inúmeras infecções, algumas delas de alta letalidade, como a leptospirose, a importância deste impacto é **Média**.

REDUÇÃO DOS HABITATS DE ROEDORES		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Irreversível	MÉDIA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

Para potencializar a ocorrência deste impacto positivo, além de incorporar as diretrizes preconizadas e normatizadas pelo Centro de Controle de Zoonoses (CCZ), propõe-se que sejam adotadas medidas de controle para que não surjam novos habitats nos canteiros de obras, no **Subprograma de Prevenção de Riscos Ambientais e Preparação para Emergências** no âmbito do **Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras**, e nem nas novas edificações, no âmbito do **Programa de Interação e Comunicação Social** e no **Subprograma de Gestão dos Resíduos Sólidos Domésticos**, inserido no **Programa de Gestão para a Sustentabilidade**.

Além disso, deverá ser previsto o monitoramento das condições socioambientais em relação à presença de roedores e doenças associadas no âmbito do **Programa de Monitoramento e Acompanhamento Socioambiental**.

DISPERSÃO DE POMBOS E MORCEGOS

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÕES GERADORAS	INCIDÊNCIA
Positiva Negativa	Implantação	Implantação de Áreas Verdes Públicas; Demolição de Edificações e Remoção do Material; Restauração de Edifícios Históricos Tombados.	Direta

Pombos

Os pombos são aves estritamente adaptadas ao meio urbano, comuns nos centros verticalizados das metrópoles. Abrigam-se nas estruturas dos prédios, principalmente nas partes altas. Nidificam sobre os telhados, nos beirais, em estruturas diversas que lhes sirvam de apoio para pouso e reprodução. São de hábitos diurnos e habitualmente alimentam-se nas ruas de detritos ou restos de alimentos encontrados.

A região do Projeto Nova Luz, como em outras áreas da cidade de São Paulo, abriga inúmeras colônias dessas aves reconhecidas dentre as “pragas urbanas”.

O PUE, em sua fase de **implantação**, atingirá diretamente o hábitat dos pombos, pois implicará na demolição ou reforma de diversos edifícios. As aves deslocadas poderão ser atraídas para abrigos nos edifícios próximos, dentro ou fora da ADA.

Morcegos

Os morcegos são animais silvestres, ativos durante a noite, que usualmente instalam suas colônias em ocos de árvores, grutas de rochas, cavernas e outras cavidades naturais. Entretanto, devido à pressão do homem sobre os ambientes naturais, acompanhada da redução desses ecótopos, várias espécies se adaptaram ao meio urbano.

Os morcegos urbanos instalam suas colônias nos vazios das construções, como os espaços entre os forros e telhados, ou cúpulas das igrejas, por exemplo.

Com a proposta de requalificação urbana do PUE, prevê-se que um número razoável de locais utilizados por esses mamíferos seja destruído, reformado ou ocupado com novas construções, afetando a população desses animais. Nesse sentido, as colônias de morcegos poderão ser afugentadas para edifícios próximos, dentro ou fora da ADA.

A dispersão de pombos e morcegos da ADA, motivada pela mudança ambiental da área pode ser classificada como positiva. As intervenções previstas no projeto de requalificação urbana poderão afugentar as colônias que se abrigam nos edifícios destinados à demolição ou à recuperação, diminuindo o risco de doenças associadas. No caso dos pombos, destaca-se ainda a característica corrosiva de suas fezes para as estruturas dos edifícios.

O deslocamento das aves e morcegos para fora da ADA torna o impacto negativo para a AID. Da mesma forma, a retirada de árvores na área de implantação do projeto afetará os locais de pouso desses animais que deverão ser atraídos para outros locais (positivo para a ADA, negativo para AID).

Esse impacto se manifesta na fase de **implantação** do PUE e tem incidência **direta**, pois cada edifício que for demolido ou recuperado afetará os locais dessas colônias.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

O impacto da dispersão de pombos e morcegos será efetivamente mais intenso na **ADA**, pois nessa área o ambiente será modificado, afetando a população de pombos e morcegos que sobrevivem no local. A AID poderá ser atingida com impactos reduzidos. O impacto se fará sentir a partir das intervenções físicas no ambiente, na fase de **implantação** manifestando-se a **curto prazo**.

No caso específico dos pombos, o novo ambiente requalificado poderá ofertar novos sítios, pois essas aves são de elevada sinantropia e adaptadas ao convívio estreito com o homem. Em consequência da alteração ambiental proposta, esse impacto se manifesta de forma **descontínua**.

Feitas as modificações, que implicarão nas demolições, restaurações e investimentos na infraestrutura, com cortes e replantios de árvores e instalações de praças e parques, os pombos e morcegos encontrarão formas de se readaptar nesse espaço; sendo que sua densidade estará na dependência das estratégias preventivas adotadas na configuração do novo ambiente.

A duração do impacto interpretada como **temporária** é decorrente da possibilidade desses animais retornarem à ADA. Esse fenômeno é consequência da interferência nos habitats das colônias, efeitos diretos das demolições, e restaurações; momento em que os animais afugentados serão atraídos para outros pontos da cidade. Pode ocorrer ainda que o novo ambiente venha a ofertar outros abrigos e locais de reprodução e de alimentação para as colônias desses animais e, certamente, um novo equilíbrio populacional será estabelecido.

Baseada nessa análise a Magnitude foi avaliada como **Média**.

DISPERSÃO DE POMBOS E MORCEGOS				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA +AID (4)	Curto (5)	Descontínua (1)	Temporário (1)	MÉDIA (11)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A dispersão de pombos e morcegos é avaliada como **certa** na área do projeto, em decorrência da destruição de seus habitats, na fase das demolições.

Após a fase de implantação, o novo ambiente poderá ofertar novos abrigos e locais de reprodução e alimentação de pombos e morcegos, tendendo a retornar o problema. Com base nessa análise, pode-se considerar que o impacto será reversível, o que leva sua importância a um nível **Médio**.

Não se pode desprezar, contudo, o conhecimento científico do risco que esses animais representam. Esse é um fato relevante ao se sublinhar que a população, de modo geral, não tem a noção dos efeitos deletérios representados por esse táxon.

No caso específico dos morcegos, embora sejam identificados como animais repugnantes e indesejáveis, convivem nos espaços urbanos, na maioria das vezes sem estabelecer contato direto com o homem, e mesmo que reconhecidos cientificamente como reservatórios de inúmeros patógenos, excetuando-se a raiva humana, são raras as vezes que a saúde do homem se vê ameaçada.

DISPERSÃO DE POMBOS E MORCEGOS		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Reversível	MÉDIA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

Medidas de Prevenção e de Controle

Ajustar as ações ao cronograma de implantação das obras do PUE; Incorporar as diretrizes preconizadas e normatizadas pelo Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) de São Paulo, de acordo com os objetivos de minimizar o risco de ocorrência de agravos à saúde humana; orientar o “**Programa de Interação e Comunicação Social**”, para envolvimento da comunidade às medidas adotadas; solicitar a implementação de atividades técnicas de controle químico, quando necessárias.

Essas medidas deverão ser incorporadas ao Programa de Apoio à Saúde Pública e Assistência Social e ao Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras.

11.5.2.2 Interferência na Vegetação de Porte Arbóreo

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Negativa	Implantação	Intervenção no Sistema Viário Local, Adequação/Modernização da Infraestrutura Existente (Redes e Serviços Públicos); Implantação de Áreas Verdes Públicas; Demolição de Edificações e Remoção do Material	Direta

Para a realização das obras de adequação geométrica do sistema viário e passeios, adequação/modernização de redes de serviços públicos, implantação de galerias técnicas, calçadas verdes e demolição de edificações para a construção de novas, haverá interferência com os exemplares arbóreos existentes na área de intervenção. Desta forma o impacto é de incidência direta e negativo pois acarretará na supressão de vegetação de porte arbóreo.

Cabe ressaltar, que o levantamento da vegetação de porte arbóreo realizada no âmbito deste EIA contemplou o cadastro dos indivíduos lenhosos com DAP maior ou igual a 3 cm existentes no sistema viário, canteiros e praças no momento dos trabalhos de campo (Agosto 2010). Isto significa que os números apresentados a seguir fornecem apenas uma ordem de grandeza da interferência do PUE com a vegetação de porte arbóreo, uma vez que não correspondem à intervenção total que será promovida (sistema viário + lotes), e que será necessária a atualização do cadastro, com base no projeto executivo, para que se possa determinar o número exato de indivíduos afetados.

11 Identificação e Avaliação dos Impactos Socioambientais – 11.5 Impactos Socioambientais

De acordo com o PUE, do total de 661 indivíduos lenhosos cadastrados no sistema viário, canteiros e praças, deverão ser suprimidos 234 exemplares arbóreos (35,40%), dos quais 104 são árvores exóticas, 96 são árvores nativas, 28 são árvores mortas e 6 são árvores sem informação. Deverão ser transplantados 36 exemplares, 19 nativos e 17 exóticos.

As espécies a serem cortadas mais freqüentes são: Ipê (*Tabebuia sp.*), com 36 exemplares; seguidos pela exótica figueira-benjamin (*Ficus benjamina*) – 31, a nativa sibipiruna (*Caesalpinia peltophoroides*) – 21; a exótica tipuana (*Tipuana tipu*) – 19; o ipê-amarelo (*Tabebuia hrysotricha*) – 18; e a exótica alfeneiro (*Ligustrum lucidum*) – 18.

Destaca-se o corte de dois exemplares de pau-brasil (*Caesalpinia echinata*), espécie ameaçada de extinção – árvores nº141 e 215, com 4 e 3 cm de DAP e estado fitossanitário médio e ruim, respectivamente.

As espécies a serem transplantadas mais frequentes são as nativas sibipiruna (*Caesalpinia peltophoroides*) – 9, e pau-ferro (*Caesalpinia férrea*) – 7 e a exótica palmeira-rabo-de-peixe (*Caryota urens*) – 9.

A relação completa do manejo pretendido, por indivíduo, por origem e por DAP, está apresentada no **Anexo 11-1** e indicada na **Figura 11.5-5**, representada de forma reduzida a seguir, e em escala 1:1.250 no **Anexo 11-2**.

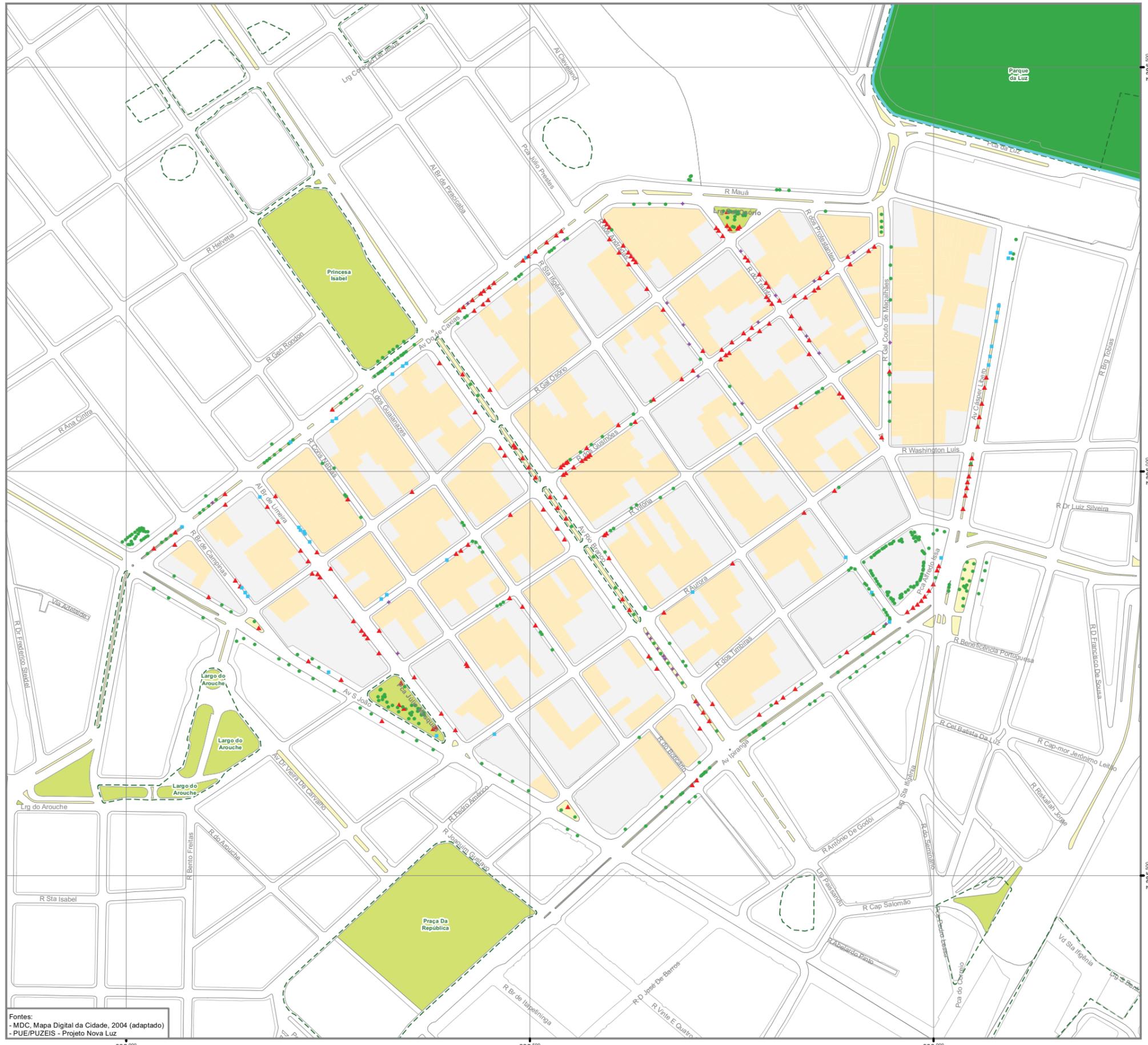
Conforme a análise da distribuição diamétrica dos exemplares com supressão prevista (**Quadro 11.5-5**), pouco menos da metade dessas árvores, isto é 45%, apresenta DAP entre 3 e 10 cm, as quais, de acordo com as observações *in loco*, tratam-se de mudas plantadas recentemente.

Apenas 29,61% dos exemplares a serem suprimidos apresentam DAP superior a 31 cm, e não há exemplares com DAP maior ou igual a 91 cm.

QUADRO 11.5-5 - DISTRIBUIÇÃO DIAMÉTRICA DOS EXEMPLARES ARBÓREOS A SEREM SUPRIMIDOS

Classe de DAP	Intervalo de DAP (cm)	Quantidade	Porcentagem
I	3 – 4	80	38,83%
II	5 – 10	23	11,17%
III	11 – 30	42	20,39%
IV	31 – 60	53	25,73%
V	61 – 90	8	3,88%
VI	91 - ≥	0	0,0%
Total		206	100%

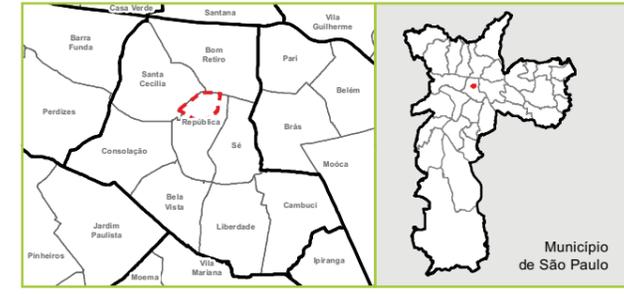
11 Impactos Socioambiental



- Quadras
- Canteiro
- Praça
- Parque
- Áreas a Renovar
- Áreas a Manter

Vegetação Arbórea - Manejo

- MANEJO**
- ▲ Cortar (206)
 - Transplantar (36)
 - Manter (391)
 - ✦ Morta (28)
 - Vegetação Significativa do Município de São Paulo
Decreto Estadual 30.443 de 20/09/1989



PROJETO NOVA LUZ

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA

Meio Biótico
Interferência na Vegetação de Porte Arbóreo nas Calçadas, Canteiros e Praças

Data: 07 / 2011
Revisão: R03

Figura: 11.5-5
Folha: 01/01

Fontes:
- MDC, Mapa Digital da Cidade, 2004 (adaptado)
- PUE/PUZEIS - Projeto Nova Luz

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

A supressão de exemplares arbóreos ocorrerá **na ADA**. Este impacto se dará conforme as fases de implantação previstas, devendo se iniciar em curto prazo e se estender até a última fase de execução das obras, em até 15 anos. Sua duração será temporária e terá magnitude **Média**.

INTERFERÊNCIA NA VEGETAÇÃO DE PORTE ARBÓREO				
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			MAGNITUDE
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA (3)	Curto (5)	Descontínua (3)	Temporária (1)	MÉDIA (12)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A ocorrência deste impacto é **certa**, pois não há dúvida quanto à interferência das obras com a vegetação de porte arbóreo, e tem caráter irreversível, uma vez que removido o exemplar arbóreo, não há como retornar à situação anterior.

Em função das características do impacto em questão, sua importância foi avaliada como **Média**, uma vez que os exemplares arbóreos a serem removidos integram os ecossistemas urbanos e são significativas para propiciar uma qualidade ambiental satisfatória ao homem.

É importante registrar, ainda, que o diagnóstico da ADA, assim como na AID e All, apresentaram déficits de vegetação em relação ao ideal indicado quer seja pelo índice de área verde por habitante, quer seja pelo índice de área verde por unidade espacial.

INTERFERÊNCIA NA VEGETAÇÃO DE PORTE ARBÓREO		
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	IMPORTÂNCIA
Certa	Irreversível	MÉDIA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

As medidas mitigadoras possíveis para esse impacto não possuem ação expressiva na redução do dimensionamento de sua magnitude, nem da sua importância, resultando no enquadramento deste impacto como não mitigável. Apesar disso, são ações que deverão ser previstas no **Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras** para a atenuação desse impacto:

- Verificar a possibilidade de transplantar a maior parte possível dos exemplares a serem suprimidos, preferencialmente dentro da própria ADA;

11 Identificação e Avaliação dos Impactos Socioambientais – 11.5 Impactos Socioambientais

- Identificar de forma visualmente notável os exemplares com previsão de supressão, tendo em vista prevenir supressões equivocadas; e, quando na execução propriamente dita da ação geradora, reavaliar a necessidade de efetivar a supressão;
- Sinalizar e proteger a vegetação remanescente nas adjacências da ação geradora de supressão de exemplares arbóreos, com o objetivo de prevenir danos e supressões adicionais;
- Indicar procedimentos para o controle das operações de supressão e tratamento de vegetação danificada, caso ocorra.

Para compensar o impacto de perda de vegetação de porte arbóreo, de acordo com o disposto na Lei Federal 4.771/1965 – Código Florestal e na Portaria 44/SVMA. G/2010, a qual disciplina os critérios e procedimentos de compensação ambiental pelo manejo arbóreo ou qualquer outra intervenção ao meio ambiente no município de São Paulo, deverá ser realizado um Projeto de Plantio Compensatório, nos termos da referida Portaria, a ser detalhado no **Programa de Compensação Ambiental pela Supressão de Vegetação de Porte Arbóreo**, e ainda implantado um **Plano de Arborização Urbana**, no âmbito do **Programa de Gestão para a Sustentabilidade** na Área do Projeto Nova Luz e seu entorno imediato.

Complementarmente deverá ser implantado o **Subprograma de Conservação da Arborização e Áreas Verdes**, de caráter preventivo.

11.5.2.3 Incremento de Áreas Verdes Públicas e Áreas Permeáveis

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Positiva	Implantação	Intervenção no Sistema Viário Local, Adequação/ Modernização da Infraestrutura Existente (Redes e Serviços Públicos); Implantação de Áreas Verdes Públicas; Construção de Novas Edificações Públicas e Privadas.	Direta

O PUE prevê a implantação de duas áreas verdes públicas: a Praça Nébias e a Praça Triunfo, conforme ilustrado na **Figura 11.5-6**.

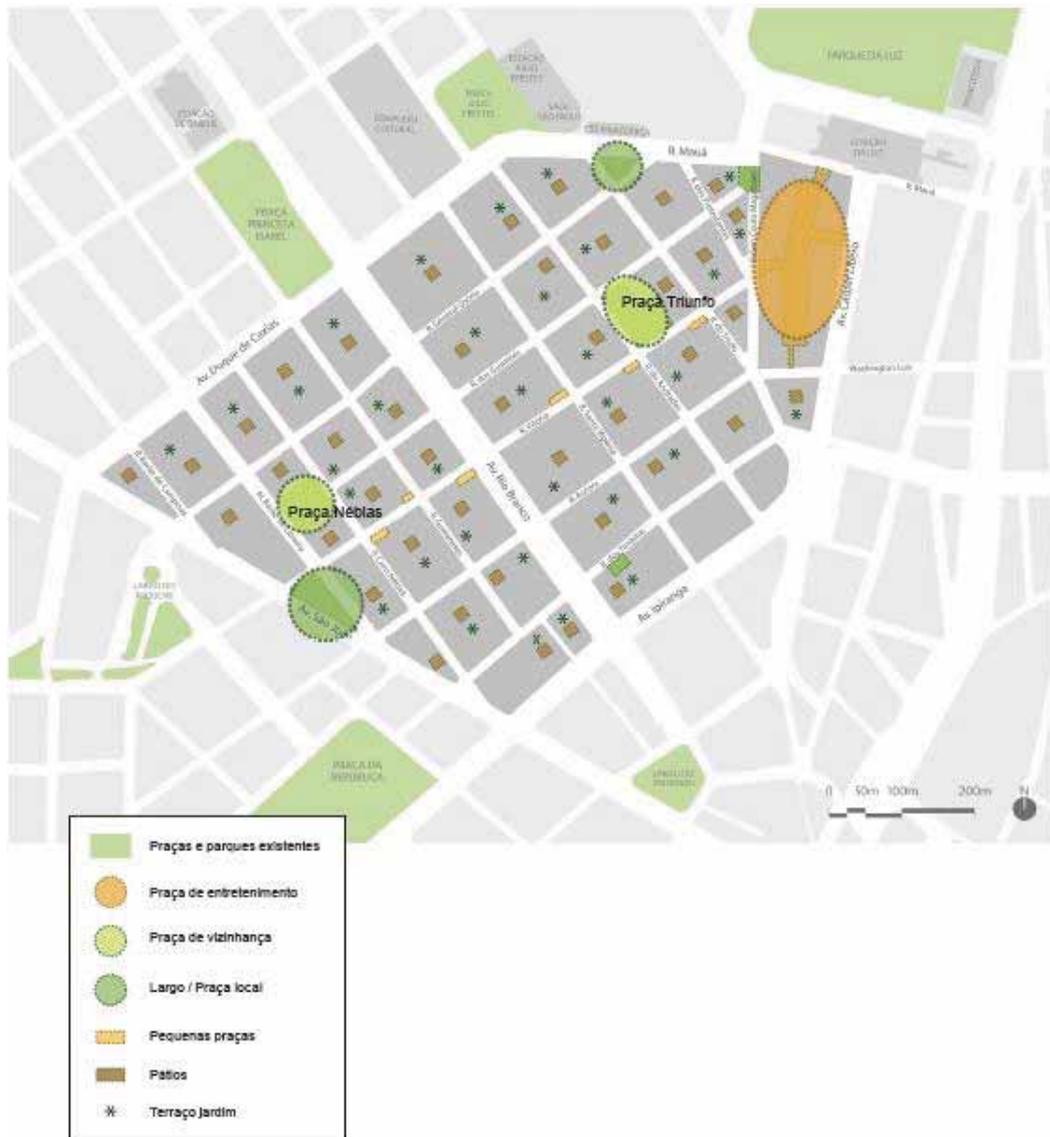


FIGURA 11.5-6 – ARTICULAÇÃO ENTRE AS ÁREAS VERDES PÚBLICAS EXISTENTES E PROPOSTAS

A Praça Nébias ocupará um lote que fazia a Rua dos Gusmões na quadra 62 e outros quatro lotes que faziam esta mesma rua, na quadra 70. Esta praça, com 3.455 m² contará com uma superfície verde permeável da ordem de 2.215 m² e 1.240 m² de piso semipermeável, **Figura 11.5-7.**



FIGURA 11.5-7 – PRAÇA NÉBIAS

A Praça Triunfo se localizará na quadra 75, com acesso pela Rua dos Andradas, Vitória e Gusmões e ocupará 23 lotes. Esta praça está associada a alguns dos equipamentos públicos propostos pelo PUE. Conterá com uma superfície verde permeável de 380 m² e um espelho d'água de 50 m².

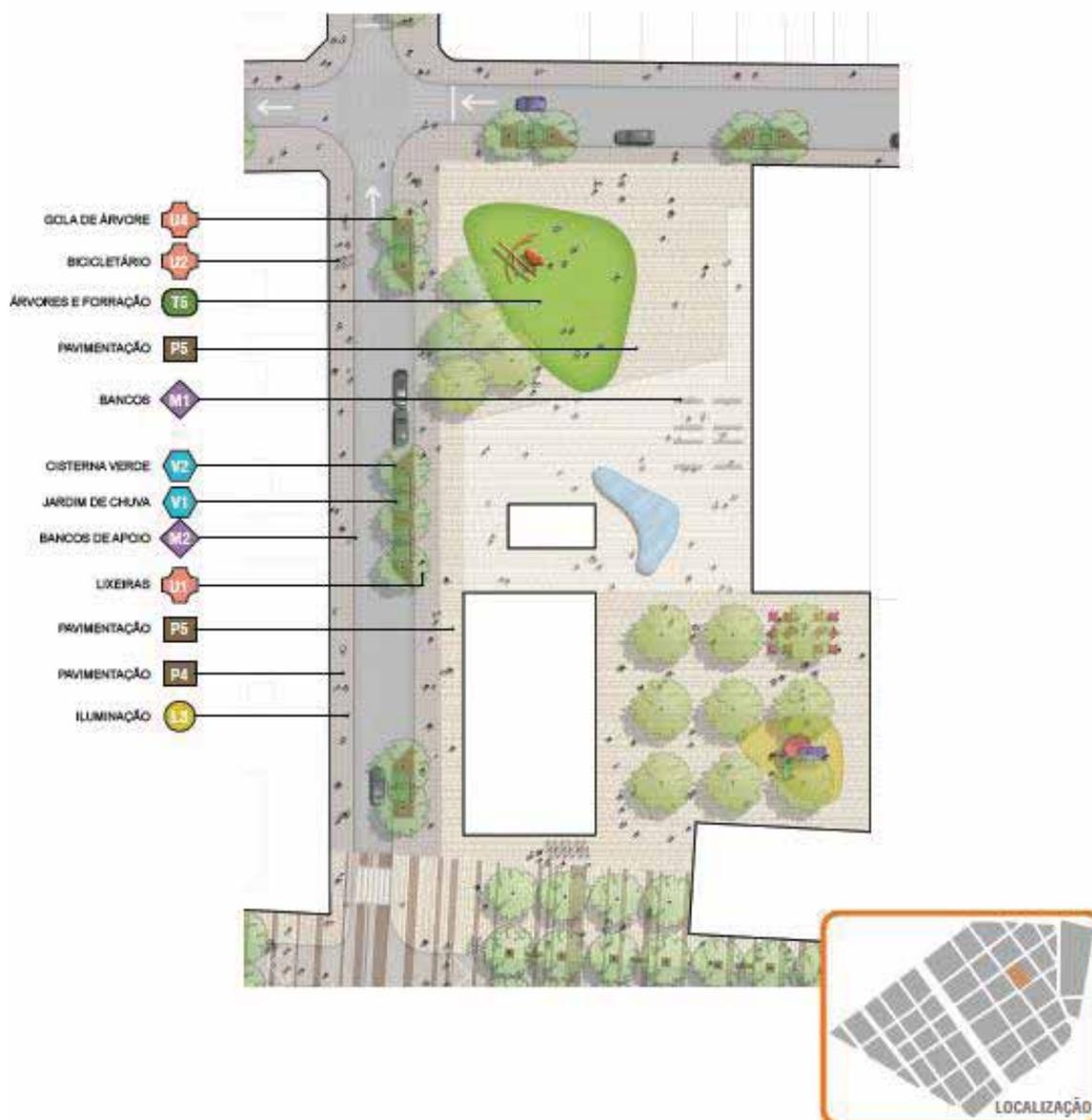


FIGURA 11.5-8 – PRAÇA TRIUNFO

Em relação ao aumento das áreas permeáveis, o PUE também prevê que as calçadas a serem remodeladas recebam pisos semipermeáveis e que sejam implantados jardins de chuva (100% permeáveis), em faixas de 1,45 m de largura e comprimento variável, de acordo com as interferências existentes e previstas (calçadas rebaixadas, tampas de dispositivos de redes de infraestrutura, mobiliário urbano, iluminação pública, sinalização vertical), **Figuras 11.5-8 e 11.5-9**.



FIGURA 11.5-9 – PROPOSTA DO PUE PARA REFORMULAÇÃO DE CALÇADA COM JARDINS DE CHUVA, ARBORIZAÇÃO E PISO SEMIPERMEÁVEL

Além destas áreas, a renovação de 547 lotes, com 189.584 m², resultará na implantação de, no mínimo, 28.438 m² de áreas permeáveis sobre terreno natural, correspondente a taxa mínima de permeabilidade exigida pelo Código de Obras e Edificações, de 15% da área do lote.

Considerando o projeto todo implantado, haverá um incremento significativo das áreas permeáveis em relação às atuais que ocasionará no aumento da área de infiltração das águas pluviais no solo e na diminuição do volume de escoamento superficial.

Por se tratar de área localizada relativamente próxima a posição de jusante de suas bacias de contribuição, essa diminuição de volume se torna pouco relevante no que diz respeito a ocorrência de enchentes ou à recarga do lençol freático. Entretanto, este aumento deverá contribuir positivamente para a melhoria do conforto térmico e também visual dos usuários da ADA.

Este impacto é de natureza **positiva** e de incidência **direta**, a ocorrer na fase de **implantação** do projeto.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

O impacto em análise ocorrerá apenas na **ADA**, e deverá ocorrer no **curto** prazo, logo na primeira fase de implantação do projeto, e se estender até a última fase de execução das obras, em até 15 anos. Dar-se-á de forma descontínua de acordo com etapas da obra, e terá duração **permanente**. Com base nestes atributos, sua magnitude é **Média**.

INCREMENTO DE ÁREAS VERDES PÚBLICAS E ÁREAS PERMEÁVEIS				
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			MAGNITUDE
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA (3)	Curto (5)	Descontínua (3)	Permanente (5)	MÉDIA (14)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A ocorrência do impacto em pauta é **certa** e a implantação dessas áreas poderá ser **revertida** com a execução posterior de novas obras, especialmente nos passeios, nos quais os pisos permeáveis previstos pelo PUE poderão ser eventualmente substituídos por outros sem a mesma característica, e no pior caso, serem removidos os jardins de chuva.

A importância desse impacto, porém, é **Média** uma vez que a qualidade ambiental futura, associada à implantação de arborização e paisagismo nas áreas permeáveis a serem implantadas será superior a hoje encontrada, oferecendo maior conforto térmico e visual para os futuros moradores e usuários.

Além disso, a diminuição do volume de escoamento superficial das águas pluviais, ainda que pequena, é importante quando avaliada sob a ótica das recomendações da Lei de Mudanças Climáticas do município de São Paulo, a qual tem como um de seus objetivos aumentar os índices de permeabilidade do solo na cidade.

INCREMENTO DE ÁREAS VERDES PÚBLICAS E ÁREAS PERMEÁVEIS		
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	IMPORTÂNCIA
Certa	Reversível	MÉDIA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

Deverão ser associadas a este impacto ações no **Subprograma de Educação para a Sustentabilidade**, no âmbito do **Programa de Gestão para a Sustentabilidade**, no sentido de instruir os moradores e usuários, que permanecerão e os futuros, sobre a função ambiental dos dispositivos implantados (áreas permeáveis, pisos permeáveis, calçadas verdes/ jardins de chuva) objetivando a criação um senso de pertencimento para que auxiliem na manutenção de tais dispositivos.

Complementarmente devem ser previstas ações no **Subprograma de Conservação da Arborização e Áreas Verdes**, também no âmbito do **Programa de Gestão para a Sustentabilidade**, a correta e necessária operação/manutenção dessas áreas.

11.5.2.4 Aumento da Presença de Aves Urbanas

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Positiva	Operação	Operação de Áreas Públicas e Infraestrutura; Construção de Novas Edificações Públicas e Privadas	Indireta

No processo de urbanização da cidade de São Paulo ocorreu uma drástica alteração na paisagem, de modo que praticamente toda a vegetação original foi substituída por áreas construídas, e as poucas áreas verdes não foram necessariamente constituídas por espécies vegetais nativas, criando uma fisionomia muito diferente da original. Essa substituição da vegetação levou também a uma substituição da avifauna associada.

Os levantamentos feitos em várias áreas próximas, como Parque da Luz, Praça da República, Praça Princesa Isabel, Praça Júlio Prestes e Largo do Arouche, mostraram que essas áreas funcionam como fontes de espécies de aves que poderão recolonizar as áreas verdes que serão implantadas com o PUE.

O PUE prevê a implantação da Praça Nébias, de um projeto de arborização do sistema viário com o plantio de aproximadamente 1300 árvores de espécies nativas e de no mínimo 28.748 m² de áreas permeáveis sobre terreno natural em lotes privados, as quais também deverão ser arborizadas. Além disso, a Rua Vitória, projetada para o uso prioritário de pedestres, além de prever um projeto de arborização em toda sua extensão, contará com pequenos alargamentos que permitirão o incremento dessa arborização, **Figura 11.5-10**.



FIGURA 11.5-10 – TRECHO DA RUA VITÓRIA COM ALARGAMENTO PROPOSTO E CORREDOR VERDE FORMADO PELA ARBORIZAÇÃO PREVISTA

Desta forma, o corredor verde que será formado ao longo da Rua Vitória poderá funcionar como uma conexão, ainda que não direta, entre o largo do Arouche e o Parque da Luz, passando pela Praça Julio de Mesquita, pela nova Praça Nébias e pela praça do Centro de Promoção Humana, conectando áreas já povoadas por aves e propiciando o aumento da presença delas na ADA uma vez que encontrarão novas possibilidades de abrigo e de fonte de alimentos. A arborização proposta nas demais vias também poderá configurar em novas rotas para esses animais.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

A incidência do impacto é local e regional, situando-se dentro dos limites da **AID**. Decorre da fase de implantação, a médio prazo, tão logo esteja concluído o plantio ou replantio das árvores e a implantação das áreas verdes.

Este impacto acarretará a melhoria da região de forma contínua e com caráter **permanente**, devendo se estender por muitos anos, desde que realizadas as manutenções necessárias.

A somatória dos atributos do impacto em análise resulta em magnitude **Alta**.

AUMENTO DA PRESENÇA DE AVES URBANAS				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA + AID(4)	Médio (3)	Contínua (5)	Permanente(5)	ALTA(17)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

O Aumento da Presença de Aves Urbanas corresponde a um impacto de ocorrência **certa** e **irreversível** uma vez que se trata de uma condicionante de implantação do projeto.

As propostas que estão sendo apresentadas visam melhorar a qualidade urbana, mediante um novo modelo urbanístico. Contudo, considerando o exposto, atribui-se a este impacto a importância **Média**.

AUMENTO DA PRESENÇA DE AVES URBANAS		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Irreversível	MÉDIA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

Para potencializar a ocorrência deste impacto devem ser previstas ações de educação e sensibilização da população no **Subprograma de Educação para a Sustentabilidade** e no **Subprograma de Incremento da Avifauna Urbana** no âmbito do **Programa de Gestão para a Sustentabilidade**, e ações de monitoramento da avifauna no **Programa de Monitoramento e Acompanhamento Socioambiental**.

11.5.3 Impactos no Meio Socioeconômico

QUADRO 11.5-6 – IMPACTOS NO MEIO SOCIOECONÔMICO

N.º	FATOR AMBIENTAL	IMPACTOS NO MEIO SOCIOECONÔMICO	ETAPA DO EMPREENDIMENTO		
			Planejamento	Implantação	Operação
1	Demografia	Geração de Expectativa na População			
2	Demografia	Mobilização e Organização da Sociedade Civil			
3	Demografia	Mobilização de Atores do Mercado Imobiliário			
4	Economia	Geração de Empregos Temporários			
5	Sistema Viário	Aumento da Circulação de Veículos Pesados			
6	Sistema Viário	Interrupção Temporária da Circulação em Vias			
7	Sistema Viário/ Saúde Pública	Aumento do Número de Atropelamentos			
8	Sistema Viário e Transporte Público	Alteração dos Itinerários de Ônibus			
9	Infraestrutura	Interrupção Temporária do Fornecimento de Serviços Públicos			
10	Saneamento	Geração de Resíduos da Construção Civil			
11	Economia	Deslocamento Involuntário da População Residente e Atividades Econômicas			
12	Saúde Pública	Potencialização de Condições para Ocorrência de Agravos à Saúde Derivados de Causas Externas			
13	Saúde Pública	Potencialização de Condições para Incremento de Doenças Transmissíveis			
14	Economia	Valorização Imobiliária			
15	Patrimônio Histórico	Valorização dos Edifícios Históricos Tombados			
16	Patrimônio Histórico	Incremento do Patrimônio Histórico Edificado Tombado			

QUADRO 11.5-6 – SÍNTESE DOS IMPACTOS DO MEIO SOCIOECONÔMICO (CONT)

N.º	FATOR AMBIENTAL	IMPACTOS NO MEIO SOCIOECONÔMICO	ETAPA DO EMPREENDIMENTO		
			Planejamento	Implantação	Operação
17	Patrimônio Histórico e Arqueológico	Perda de Patrimônio Arqueológico			
18	Patrimônio Histórico	Interferência em Patrimônio Imaterial			
19	Economia	Efeitos sobre as Receitas Públicas Municipais			
20	Demografia	Deslocamento Territorial de Moradores de Rua			
21	População	Alteração das Relações de Vizinhança			
22	Sistema Viário	Aumento do Número de Viagens Geradas e Atraídas			
23	Infraestrutura	Diminuição da Capacidade Viária			
24	Infraestrutura	Alteração dos Padrões de Mobilidade			
25	Habitação	Aumento da Oferta de Unidades Habitacionais			
26	Equipamentos Sociais	Melhoria e Ampliação da Oferta dos Equipamentos Sociais			
27	Economia	Atração de Empresas do Terciário Moderno, com alteração do Perfil Produtivo, dos Padrões de Renda e da Qualificação da Mão de Obra			
28	Saneamento	Aumento da Geração de Resíduos Sólidos			

11.5.3.1 Geração de Expectativa na População

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Positiva/ Negativa	Planejamento e Implantação	Divulgação do Início dos Trabalhos do Consórcio Nova Luz; Elaboração do Projeto e dos Estudos Ambientais e Econômicos; Realização das Audiências Públicas; Elaboração do Cadastro Socioeconômico e Físico-territorial; Realização da Concessão Urbanística; Aquisição/Negociação de Imóveis Sujeitos à Concessão	Direta/indireta

Este impacto terá início no momento em que a sociedade envolvida, representada pela população residente, proprietários e empregados de estabelecimentos comerciais, agentes do setor imobiliário e outros, tome conhecimento do início dos trabalhos do Consórcio Nova Luz para a elaboração do Projeto Urbanístico Específico e seus estudos complementares, na fase de **planejamento**, gerando incertezas e expectativas na população. Tal impacto deverá se intensificar com a ação de técnicos e pesquisadores envolvidos na elaboração do projeto e também com divulgação e discussão das intervenções urbanísticas pretendidas nas audiências públicas previstas. Por fim, a realização da concessão também gerará expectativas na fase de planejamento. Na fase de **implantação** este impacto deverá ocorrer durante a realização das obras previstas, mas espera-se que ele seja mais intenso em função das ações de aquisição e negociação dos imóveis definidos para a concessão.

A geração de expectativas encontra-se associada à desinformação, de modo que o impacto ocorre também em função das incertezas e do desconhecimento do projeto e de seus desdobramentos pelos grupos sociais envolvidos. Desta forma, o impacto possui incidência **direta/indireta**, decorrendo das diversas ações propostas pelo empreendedor (direta) e da veiculação de informações sobre o projeto (indireta).

No que se refere à natureza, este impacto pode ser tanto **positivo** quanto **negativo**, a depender dos interesses de cada um dos grupos sociais. Entre as expectativas positivas destacam-se a de criação de novas oportunidades de negócio e de novos postos de trabalho, de melhoria da qualidade de vida: aumento de áreas verdes, mais equipamentos de lazer, melhoria da circulação, da oferta de educação, saúde, dentre outros. Em relação às expectativas negativas, cita-se a insegurança quanto à permanência na área (moradores) e quanto à manutenção dos empregos e das atividades econômicas desenvolvidas no local.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

A abrangência da geração de expectativas é **regional**, de modo que sua influência extrapola os limites do projeto, sobretudo para alguns segmentos econômicos ligados ao mercado imobiliário, ao comércio de equipamentos eletro-eletrônicos, de informática e peças automotivas, importantes na região. Espera-se que este impacto inicie-se com a veiculação das primeiras informações a respeito do projeto (**imediate**). Além disso, a geração das expectativas se dará de forma **descontínua**,

variando com a divulgação de novas informações ou com a ocorrência de novos eventos relativos ao projeto/concessão.

A somatória dos atributos do impacto em análise resulta em magnitude **Média**.

GERAÇÃO DE EXPECTATIVA NA POPULAÇÃO				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA+AID+AII (5)	Imediato (5)	Descontínua (3)	Temporário (1)	Média (14)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A geração de expectativas com um projeto urbanístico desse porte é **certa**, em função dos possíveis desdobramentos que o mesmo pode trazer para os segmentos sociais envolvidos, seja a alteração do cotidiano ou a possibilidade de obtenção de lucro, por exemplo. Ressalta-se que a reversibilidade desse impacto depende de um plano de comunicação que garanta que a troca de informações entre empreendedor e a sociedade envolvida seja realizada de forma transparente e eficiente. Contudo, considerando o exposto, atribui-se a este impacto a importância **Média**.

GERAÇÃO DE EXPECTATIVA NA POPULAÇÃO		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Reversível	MÉDIA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

Deverão ser previstas medidas no **Programa de Interação e Comunicação Social** que devem garantir a transparência das informações entre as partes interessadas. Neste sentido destacam-se as ações de divulgação em veículos de comunicação, a implantação de posto de informação e realização de reuniões com os segmentos afetados.

11.5.3.2 Mobilização e Organização da Sociedade Civil

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Positiva/ Negativa	Planejamento e Implantação	Divulgação do Início dos Trabalhos do Consórcio Nova Luz; Elaboração do Projeto e dos Estudos Ambientais e Econômicos; Realização das Audiências Públicas; Elaboração do Cadastro Socioeconômico e Físico-territorial; Realização da Concessão Urbanística; Aquisição/Negociação de Imóveis Sujeitos à Concessão	Direta/Indireta

A partir do momento em que a população residente, proprietários e empregados de estabelecimentos produtivos tomem conhecimento do projeto, ainda na fase de **planejamento**, haverá a geração de expectativa, uma vez que esses segmentos sociais serão afetados pela **implantação** do projeto.

A mobilização e organização social é um impacto que decorre da geração de expectativas (incidência **indireta**), uma vez que os segmentos sociais tendem a se mobilizar para defesa de seus interesses, em geral, com um posicionamento contrário ao empreendimento. Por outro lado este impacto poderá, também, ter incidência **direta**, decorrendo de ações do empreendimento.

Dentre as ações do empreendimento que podem levar à mobilização dos afetados destaca-se o processo de desapropriação, a perda do emprego, do espaço urbano, a paralisação temporária de atividades econômicas, o deslocamento involuntário de população, o valor da avaliação dos imóveis e o tempo de pagamento das indenizações.

Essa mobilização se dá geralmente através da organização dos moradores, comerciantes, e, empregados, em associações comerciais, associações de bairro, ONGs, sindicatos, entre outros. Em geral, esses grupos possuem opiniões divergentes ao Projeto, podendo alterar ou até mesmo, inviabilizar a sua implantação. Por outro lado, os visitantes e compradores sofrerão pela perda do referencial da área, gerando expectativas e consequentemente se mobilizando com as organizações para a permanência do comércio existente.

O impacto possui natureza **positiva**, considerando-se os princípios de cidadania e participação social. Além disso, está previsto no contrato que pauta o Projeto Nova Luz a realização de consultas públicas e setoriais, garantindo que a população, organizada ou não, possa ser ouvida e, em muitos casos, contribuir para a elaboração de um projeto mais conveniente aos setores envolvidos. Em contrapartida, uma mobilização social desorganizada pode fazer com que interesses de um segmento social mais poderoso possa se sobrepor aos interesses coletivos, pondo em risco até mesmo a implantação do Projeto; nesse caso a natureza é **negativa**.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

Assim como o impacto de geração de expectativas na população, a mobilização e organização da sociedade civil deverá ter abrangência **regional**, incluindo, além dos moradores diretamente afetados, os segmentos econômicos ligados ao mercado imobiliário, ao comércio de equipamentos eletroeletrônicos, de informática e peças automotivas atuantes na região. Entretanto, este impacto ocorrerá predominantemente na **ADA**, onde se concentram os grupos sociais que serão afetados de maneira mais concreta.

A mobilização e organização da comunidade em pauta, deverá se manifestar em prazo **curto/ imediato**, juntamente com a divulgação do projeto. Além disso, este impacto se apresentará de forma **descontínua**, ganhando intensidade à medida que surjam novos eventos relacionados ao projeto, como, por exemplo, a assinatura do contrato de concessão, o início das obras, etc. Sua duração deverá ser **temporária**.

Com efeito, a magnitude desse impacto é **Alta**.

MOBILIZAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA SOCIEDADE CIVIL				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA+AID+AII (5)	Curto (5)	Descontínua (3)	Temporária (3)	ALTA (16)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

Pode-se afirmar que esse impacto tem ocorrência **certa** à semelhança do ocorrido em outras intervenções realizadas no município. É **reversível**, pois as ações desenvolvidas devem atenuar os aspectos negativos do impacto, revertendo possíveis conflitos sociais. Por outro lado, a participação social organizada deve ser efetiva em todo o processo de implantação e operação. Dessa forma sua importância é **Alta**.

MOBILIZAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA SOCIEDADE CIVIL		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Reversível	ALTA

MEDIDAS PREVENTIVAS

Para mitigar a ocorrência deste impacto deverão ser realizadas, no âmbito do **Programa de Interação e Comunicação Social**, as seguintes ações: apresentações do Projeto para os grupos envolvidos, tanto os que serão removidos quanto para que permanecerão na área; divulgação nos meios de comunicação dos eventos; instalação de um Posto de Atendimento para sanar as dúvidas e dar esclarecimentos das etapas do trabalho; oficinas temáticas e educativas; a formação de um

Conselho Gestor para acompanhamento das obras e cronogramas de execução; palestras sobre convivência com as obras; e reuniões com grupos de moradores e comerciantes para explanação das ações e estratégias adotadas.

11.5.3.3 Mobilização de Atores do Mercado Imobiliário

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Positiva/ Negativa	Planejamento/ Implantação	Divulgação do Início dos Trabalhos do Consórcio Nova Luz; Realização da Concessão Urbanística; Aquisição/ Negociação de Imóveis sujeitos à Concessão; Demolição de Edificações e Remoção de Material; Construção de Novas Edificações Públicas e Privadas; Restauração de Edifícios Históricos Tombados	Direta/Indireta

No município de São Paulo o mercado imobiliário tem se constituído num dos mais importantes agentes da produção/consumo do espaço urbano, atuando em escalas diferenciadas de acordo com a estratificação social predominante dos diferentes bairros. O modo de operação desse mercado está centrado na transformação do solo urbano em produtos que se valorizam em função de fatores tais como a localização e acessibilidade, densidade da presença de serviços e infraestruturas. Por se tratar de um solo urbano de um bem finito, uma das características do mercado imobiliário na cidade de São Paulo, tradicionalmente, foi a prática da especulação⁶.

Os principais atores do mercado imobiliário e que estão direta ou indiretamente envolvidos na especulação imobiliária são os proprietários do solo, a indústria da construção civil, o setor imobiliário – incorporadoras e corretoras, os compradores/usuários, e as empresas de arquitetura e engenharia. Mais recentemente, e com crescente importância, o setor financeiro, incluindo os fundos de investimentos e os investidores – pessoas físicas e jurídicas, em fundos imobiliários. Esses atores estabelecem inúmeras articulações objetivando a produção de imóveis, e, conseqüentemente, a produção do espaço urbano.

Os proprietários de lotes/imóveis objetivam valorizar seus produtos. A indústria da construção civil realiza seu processo de reprodução e valorização do capital através de fabricação de insumos e

⁶ De acordo com o Grande Dicionário Sacconi, esse tipo de especulação representa o lucro procurado por uma empresa que se dedica à compra e venda de imóveis. Para a enciclopédia livre Wikipédia é "(...) a compra ou aquisição de bens imóveis com a finalidade de vendê-los ou alugá-los posteriormente, na expectativa de que seu valor de mercado aumente" e, nesse sentido, "(...) tem conotação pejorativa, por deixar implícito que o comprador do imóvel não irá utilizá-lo para fins produtivos ou habitacionais, e ainda retira de outras pessoas, de menor poder aquisitivo e, portanto mais necessitadas, a possibilidade de fazê-lo."

construção de prédios, mobilizando um grande volume de recursos e de trabalhadores diretos e em setores afins. As incorporadoras e corretoras articulam e viabilizam os grandes empreendimentos e sua comercialização, percebendo por essa atividade e expertise percentuais de participação no produto comercializado. As empresas de arquitetura e engenharia respondem por projetos que devem atender às legislações urbanísticas e às características desejadas do produto, respeitando a engenharia financeira do empreendimento. O setor financeiro vem se integrando crescentemente ao setor através da criação e comercialização de novos produtos lastreados no mercado imobiliário e respondendo pela captação/mobilização dos recursos necessários.

Esses são os principais agentes empresariais da construção do espaço urbano, e que disputam entre si a captura da maior parcela possível do ganho com a valorização decorrente da atividade de incorporação imobiliária. Devem ainda ser consideradas neste rol, as empresas do setor de tecnologia interessadas em se beneficiar dos incentivos fiscais oferecidos para sua instalação no centro. Para a atração destas o plano urbanístico prevê a implantação de grandes lajes (500 m² e +).

Dada a atual carência de terrenos atrativos e a grande dimensão do projeto e seu impacto no mercado imobiliário, a divulgação do projeto deverá mobilizar esse conjunto de agentes, provocando articulações e envolvendo negócios significativos e diversificados.

Na outra ponta do mercado imobiliário está o comprador/usuário que procura satisfazer a necessidade de habitação, agregada à localização que permita o acesso à educação, lazer, transporte, etc. No caso específico do empreendimento em estudo se destacam ainda como atores os movimentos sociais por moradia, os proprietários dos lotes/imóveis sujeitos à intervenção, bem como seus locatários no que se refere aos imóveis alugados. Os segmentos mais organizados desses atores – associações de comerciantes e movimentos pró moradia – ambos com propostas próprias para o tema requalificação urbana do centro, vêm acompanhando o desenvolvimento do projeto desde sua gestão legislativa iniciada em 2009, sendo em grande parte críticos em relação ao mesmo. Por ocasião das Audiências Públicas⁷ para apresentação e discussão do projeto preliminar, ocorreram manifestações de rua, forte mobilização e presença desses atores – em especial os comerciantes da Rua Santa Ifigênia.

Dentro desse contexto ressalta-se, como consequência desse processo, a provável intensificação da especulação imobiliária, processo já em curso há muitos anos, na expectativa de uma revalorização da área central. Essa expectativa de valorização vem se apoiando em tendências e experiências internacionais, que internamente se traduziram em políticas públicas com incentivos para a atração de novos investimentos para a área, com efeitos limitados até o momento, porém constituindo-se em campo de atuação da especulação imobiliária pelo potencial de negócios futuros.

Trata-se, desse modo, de impacto de natureza parcialmente **positiva** – no que se refere à mobilização dos atores, assim como **negativa**, no que se refere à tendência de intensificação da especulação imobiliária pré-existente. O impacto tem início na fase de **planejamento**, devendo perdurar/accentuar durante toda a fase de **implantação**, com incidência **direta / indireta**. Para a

⁷ Primeira Audiência datada de 14/01/2011 e Segunda Audiência, em 28/01/2011.

avaliação de sua magnitude e importância, trata-se de um movimento de difícil separação, sendo assim, procurou-se separar os dois aspectos focados, ressaltando-se porém sua natureza contraditória.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

Dado tanto a grande importância do mercado imobiliário paulista – onde se fazem presentes as maiores empresas dos diversos segmentos envolvidos - quanto a incomum dimensão do projeto; a mobilização dos atores empresariais tem abrangência espacialmente difusa dentro de uma perspectiva de mercado globalizado incidindo, no entanto, no âmbito local. Do ponto de vista dos demais atores – especialmente dos proprietários e locatários dos lotes/imóveis sujeitos à intervenção, a mobilização tende a se concentrar na **Área Diretamente Afetada**, com desdobramentos para o conjunto da área central com problemática semelhante. A mobilização desses atores precedeu a divulgação do projeto, tendo se iniciado quando da promulgação da legislação municipal que o embasa. Permaneceu latente e recrudescer com a veiculação das primeiras informações a respeito do projeto atual. Por esta razão considera-se que o prazo de ocorrência é **imediate**, ainda na fase de planejamento, na elaboração dos estudos específicos – urbanísticos, socioambientais e econômicos. Estima-se ainda que ele se intensifique na fase de implementação, caso não sejam alcançados previamente acordos que satisfaçam minimamente os principais segmentos envolvidos. A somatória dos atributos do impacto em análise resulta em **média** magnitude.

MOBILIZAÇÃO DE ATORES DO MERCADO IMOBILIÁRIO				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA (3)	Imediato (5)	Descontínua (3)	Temporário (1)	MÉDIA (12)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A mobilização dos atores do mercado imobiliário é **reversível** de ocorrência **certa**, com **provável** incremento da especulação imobiliária. Do ponto de vista dos setores empresariais a mobilização é determinante para a viabilidade do projeto, devendo a concessão urbanística se constituir em negócio atrativo para o setor privado, paralelamente a contribuir para a efetivação das políticas públicas de requalificação urbana e diretrizes relativas à função social da propriedade, com certo controle sobre as tendências de especulação imobiliária expressas pelo próprio processo de concessão urbanística vinculado aos planos e programas sócio ambientais, podendo tornar-se **reversível** no que tange aos efeitos indesejáveis da especulação. O ineditismo do projeto leva a que os interessados articulem novos modelos de negócios, o que por outro lado revela seu grau de incerteza, pela ausência de lastro anterior. Cabe ressaltar ainda, que o tema é altamente politizado e tendente a elevar os índices de incerteza. Nesse contexto a intensificação e politização das mobilizações dos atores que se consideram prejudicados pelo projeto tende a afetar sua atratividade junto ao setor empresarial. Por esses motivos atribui importância **Alta** a este impacto.

MOBILIZAÇÃO DE ATORES DO MERCADO IMOBILIÁRIO		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Reversível	ALTA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

As principais medidas preventivas devem ser direcionadas para os atores locais do mercado imobiliário e estão associadas ao **Programa de Interação e Comunicação Social**, que deve equalizar o nível de informação entre as partes interessadas e estabelecer canais de comunicação e participação. Desse modo o **Programa de Interação e Comunicação Social** deve estar habilitado a interagir com as mobilizações dos atores envolvidos e aproveitá-las para ampliar os níveis de participação e a transparência das ações.

11.5.3.4 Geração de Empregos Temporários (Construção Civil e Outros)

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Positiva	Implantação	Intervenção no Sistema Viário Local e Adequação/ Modernização da Infraestrutura Existente; Implantação de Áreas Verdes; Demolição de Edificações e Remoção do Material; Construção de Novas Edificações Públicas e Privadas; Restauração de Edifícios Históricos Tombados	Direta/indireta

Com o efetivo início da implantação do plano urbanístico, as intervenções na infraestrutura, ampliação dos equipamentos sociais e construção/reforma das unidades habitacionais de interesse social, desenvolve-se ao longo dos 15 anos subsequentes um elevado volume de atividades e absorção de força de trabalho. Nesses anos ocorrerão também e de forma crescente, de acordo com as etapas definidas, os processos de demolição/limpeza do terreno/ construção de novas edificações dos demais lotes sujeitos a intervenção, tratando-se de um processo de renovação que tende a se alastrar para outros setores da ADA não sujeitos a intervenção, bem como ao seu entorno. Estima-se, nesse contexto, que deverão ser construídos até cerca de, um milhão de metros quadrados de unidades residenciais e comerciais, mantendo-se elevada a demanda de trabalhadores da Construção Civil, com efeitos significativos no restante da cadeia produtiva. Desse modo a geração de empregos temporários será um impacto de natureza **positiva**, de incidência **direta/indireta** e que deve perdurar por toda a fase de **implantação**.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

Para estimar o volume de empregos a ser gerado nesse processo tomou-se por base a metodologia desenvolvida pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico – BNDES - que estabelece parâmetros setoriais para as diferentes atividades produtivas envolvendo a relação aumento da produção – geração de novos empregos diretos, indiretos e efeito renda. Foram adotados aqueles relativos à Construção Civil, segundo os quais para cada dez milhões de reais de incremento da produção tendem a serem gerados 176 empregos diretos, 83 indiretos e 271 originados de efeito renda, totalizando 530 postos de trabalho. Os empregos indiretos são aqueles vinculados à cadeia produtiva da Construção Civil e aqueles originados do efeito renda, e que se viabilizam através da transformação da renda dos trabalhadores e empresários dos setores produtivos dinamizados em consumo de bens e serviços diversos, segundo seus respectivos perfis.

Como se trata de um modelo que considera o conjunto da Matriz Insumo Produto do município de São Paulo o conjunto dos segmentos produtivos considerados, além dos empregos diretos, foram contabilizados 80% dos indiretos e 60% daqueles originados do efeito renda, totalizando 405 empregos para cada R\$ 10 milhões de gastos em obras civis. Com base nos custos elaborados para o estudo de viabilidade econômica e financeira do projeto estimou-se que ao longo dos 15 anos de implantação serão investidos cerca de 216 milhões de reais anuais em obras, correspondentes às atividades de demolição/remoção (R\$ 62 milhões), implantação de infraestruturas (R\$ 313 milhões), construção de habitações de interesse social (R\$ 118 milhões) e construção de equipamentos sociais (R\$ 37 milhões). De acordo com os parâmetros adotados, será gerado um montante anual de cerca de 8.786 empregos. Considerando-se que serão construídos 1,0 milhão de metros quadrados de imóveis residenciais e comerciais, além de atividades de recuperação de fachadas e de prédios mantidos, os gastos com construção civil deverão ser em média de R\$ 216 milhões anuais, mantendo uma demanda de mão de obra de cerca de 5 mil trabalhadores.

A abrangência da geração de novos empregos deverá ser regional, tendo início imediato, mantendo-se de forma continuada no período de vigência do projeto. Considerando as oportunidades presentes no mercado de trabalho no município de São Paulo e a rotatividade de mão de obra da construção civil, considerou-se que a magnitude do impacto seria **Média**.

GERAÇÃO DE EMPREGOS TEMPORÁRIOS (CONSTRUÇÃO CIVIL E OUTROS)				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
All (1)	Imediato (5)	Contínua (5)	Temporário (1)	MÉDIA(12)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A geração de novos empregos temporários é certa, reversível e temporária e tende a ser contínua no decorrer da implantação do plano urbanístico. Considerando esses atributos, assim como a forte aceleração das atividades no setor da Construção Civil, atribui-se a este impacto a importância **baixa**.

GERAÇÃO DE EMPREGOS TEMPORÁRIOS (CONSTRUÇÃO CIVIL E OUTROS)		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Reversível	BAIXA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

Para este impacto indica-se o **Programa de Interação e Comunicação Social**. Não são previstas medidas específicas de mitigação/compensação ou otimização, devido às características próprias de sazonalidade dos empregos do setor.

11.5.3.5 Aumento da Circulação de Veículos Pesados

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Negativa	Implantação	Intervenção no Sistema Viário Local e Adequação/Modernização da Infraestrutura Existente (Redes e Serviços Públicos); Implantação de Áreas Verdes Públicas; Demolição de Edificações e Remoção do Material; Construção de Novas Edificações Públicas e Privadas.	Direta

DESCRIÇÃO

A implantação do PUE contará com a realização de muitas obras que iniciarão com a demolição de edificações existentes para a construção de novas e de pavimentos para adequação/modernização da infraestrutura e implantação do sistema viário previsto. Tais atividades incorrerão na movimentação de veículos pesados responsáveis pelo transporte de cargas com destino ou origem às obras além de máquinas e equipamentos de médio e grande porte.

Tal condição resultará em um impacto de natureza **negativa**, pois incorrerá em incômodos para a população usuária da região e transtornos no trânsito no percurso desses veículos até seu destino.

Essa interferência se dará na fase de **implantação** do empreendimento, possuindo incidência direta, proveniente das próprias ações que o gerarão.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

Esse impacto possui uma abrangência **regional**, uma vez que os veículos pesados que irão circular com a finalidade de carga e descarga durante a implantação do projeto utilizarão percursos que poderão até mesmo extrapolar a AII. Seu prazo de ocorrência deverá ser **curto**, pois ele será simultâneo ao início da fase de implantação, e deverá ocorrer de forma **descontínua** em razão das atividades desenvolvidas na própria obra, que não necessita de um fluxo ininterrupto de caminhões em circulação, e também das fases de implantação do PUE.

Sua duração será **temporária**, associada apenas à fase de obras. Considerando todos os aspectos que caracterizam o impacto, sua magnitude é **Média**.

AUMENTO DA CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS PESADOS				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA+AID+AII (5)	Curto(5)	Descontínua (3)	Temporária (1)	Média (14)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

O impacto possui ocorrência **certa**, pois é inerente à realização das obras de implantação do PUE. Ele também deverá ser **reversível** uma vez que cessada as obras, os veículos pesados deixarão de circular. Assim esse impacto é tido como de Média importância.

AUMENTO DA CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS PESADOS		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Reversível	MÉDIA

INDICAÇÃO DE MEDIDAS E PROGRAMAS

As medidas preventivas para tal impacto relacionam-se ao **Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras**, o qual deverá indicar as rotas a serem utilizadas pelos veículos pesados nas diversas necessidades de circulação (entre bota-fora e obras, entre jazidas e obra etc.), os horários e as ações necessárias para minimizar seu impacto. Destaca-se ainda o **Subprograma de Gerenciamento de Ruídos**, visando adequar o funcionamento das obras aos padrões indicados por lei.

11.5.3.6 Interrupção Temporária da Circulação em Vias

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Negativa	Implantação	Intervenção no Sistema Viário Local e Adequação/ Modernização da Infraestrutura (Redes e Serviços Públicos).	Direta

Para que seja realizada a adequação e modernização das redes de infraestrutura localizadas no subsolo do sistema viário e para que seja implantado o sistema viário proposto pelo PUE, com remodelação de leitos carroçáveis e passeios, na fase de **implantação**, será necessário o fechamento temporário de algumas vias interferindo de forma **negativa e direta** sobre a circulação de veículos e pedestres com conseqüente impacto sobre as atividades econômicas.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

Será um impacto de abrangência local, pois as ações que o causarão serão restritas à **ADA**. Deverá ocorrer de forma **imediate**, tão logo iniciem as obras e de forma **descontínua**, de acordo com as fases de intervenção na infraestrutura e no sistema viário. Terá duração **temporária**, findando com o término das obras. Com base nestas características, a magnitude do impacto é **Média**.

INTERRUPÇÃO TEMPORÁRIA DA CIRCULAÇÃO EM VIAS				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA (3)	Imediato (5)	Descontínua (3)	Temporário(1)	MÉDIA (12)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

Esse é um impacto de ocorrência **certa**, inerente à ocorrência das obras, e de caráter **reversível**.

Dessa forma, trata-se de um impacto de **Alta** importância com desdobramentos negativos de alta relevância para as atividades econômicas e para os moradores locais.

INTERRUPÇÃO TEMPORÁRIA DA CIRCULAÇÃO EM VIAS		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Reversível	ALTA

INDICAÇÃO DE MEDIDAS E PROGRAMAS

Deverão ser previstas medidas mitigadoras que atenuem a ocorrência do impacto no **Programa de Interação e Comunicação Social**, comunicando com antecedência o cronograma da obra e indicando as ações previstas (implantação de sinalização e corredores de acesso, por exemplo) para que os usuários consigam acessar as lojas e suas residências. Também deverão constar ações no **Programa de Apoio à Realocação e Adaptação da População Residente e Atividades Produtivas no Contexto do Processo de Reurbanização, Subprograma para Implantação de Canteiros de Obras Eficientes**.

11.5.3.7 Aumento do Número de Atropelamentos

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Negativa	Implantação	Intervenção no Sistema Viário Local e Adequação/ Modernização da Infraestrutura Existente	Indireta

DESCRIÇÃO

Em razão das obras necessárias para intervenção no sistema viário e também para a adequação/modernização da infraestrutura existente previstos pelo PUE será necessário interromper temporariamente a circulação de veículos e de pedestres em algumas vias. Com isso deverão ser implantados desvios e modificada a direção de tráfego para que seja garantida a circulação. Em função dessa nova situação, estima-se que os conflitos entre veículos e pedestres poderão ser intensificados, o que levará ao conseqüente aumento no número de atropelamentos.

De incidência indireta, este impacto decorrerá da interrupção temporária da circulação em vias e também do aumento da circulação de veículos pesados, este último podendo inclusive potencializar os efeitos do impacto em questão.

Este é portanto um impacto de natureza **negativa** uma vez que incorre em riscos para os pedestres e ciclistas e deverá se manifestar apenas na fase de **implantação** pois as modificações no sistema viário, quando concluídas, deverão oferecer maior segurança aos pedestres e ciclistas com calçadas mais largas, implantação de redutores de velocidade para veículos, reorganização do mobiliário urbano e definição de uma hierarquia viária de fácil identificação que prevê a redução do tráfego de passagem dentro da ADA e a restrição do tráfego de veículos nas vias prioritárias para pedestres.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

O impacto em questão poderá abranger a **ADA e a AID** uma vez que os desvios a serem implantados poderão ocupar vias do entorno e também modificar as condições de tráfego (sentido do fluxo, por exemplo) de vias na AID.

Considerou-se que esse impacto ocorrerá a **curto prazo**, tão logo se iniciem as ações que o gerarão, de forma **descontínua**, conforme as fases de implantação previstas pelo projeto, e terá duração **temporária**.

Considerando as características descritas, esse impacto possui magnitude **Média**.

AUMENTO DO NÚMERO DE ATROPELAMENTOS				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA + AID (4)	Curto(5)	Descontínua(3)	Temporária(1)	MÉDIA (13)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A ocorrência deste impacto é dada como **provável**, uma vez que sua ocorrência estará relacionada ao nível de atenção e de capacidade de adaptação dos usuários às modificações impostas pelas intervenções previstas. Este impacto apresenta ainda caráter reversível uma vez que cessadas as ações que o gerarão, seus efeitos também deixarão de ocorrer.

Considerando tais características avalia-se que este impacto possui **Baixa** importância.

AUMENTO DO NÚMERO DE ATROPELAMENTOS		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Provável	Reversível	BAIXA

INDICAÇÃO DE MEDIDAS E PROGRAMAS

As medidas preventivas relacionam-se à indicação de ações que visem evitar a ocorrência de incidentes nocivos aos pedestres e ciclistas e a execução de um plano de tráfego que planeje, divulgue e sinalize com antecedência os desvios e rotas alternativas para pedestres, ciclistas e veículos em conjunto com os órgãos envolvidos e em conformidade com a legislação vigente. Tais medidas deverão ser previstas no **Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras** e no **Programa de Interação e Comunicação Social**. Também deverão ser previstas ações educativas que poderão ser desenvolvidas em conjunto com a CET que deverão ser previstas no **Subprograma de Educação para a Sustentabilidade** inserido no **Programa de Gestão para a Sustentabilidade**.

11.5.3.8 Alteração dos Itinerários de Ônibus

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Negativa	Implantação	Intervenção no Sistema Viário Local e Adequação/ Modernização da Infraestrutura Existente (Redes e Serviços Públicos)	Direta

As intervenções propostas pelo PUE promoverão uma série de modificações no sistema viário que irão atingir não apenas o transporte motorizado individual, mas também o público. Dessa forma, os itinerários de determinadas linhas de ônibus serão modificados para se ajustarem às novas condições impostas pelo projeto.

Serão afetadas as linhas que circulam na Alameda Barão de Limeira e na Rua Gen. Couto Magalhães, cujos trajetos serão modificados considerando a distância a ser percorrida pelo pedestre. Dessa forma espera-se que as alterações causem poucos transtornos aos usuários.

Tal impacto é **negativo**, e ocorrerá na fase de **implantação** do empreendimento, em função da definição de uma hierarquia viária e do fechamento de algumas ruas à circulação de veículos. Sendo assim, sua incidência será **direta**, proveniente das próprias ações do empreendimento.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

Apenas serão alterados trechos dos itinerários localizados na **ADA**. O prazo para ocorrência do impacto é **curto**, pois as adaptações nas linhas deverão ser feitas antes do início das obras no sistema viário. Dar-se á de forma **única** e terá duração **permanente**.

Considerando as características descritas a magnitude do impacto é considerada **Média**.

ALTERAÇÃO DOS ITINERÁRIOS DE ÔNIBUS				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA (3)	Curto (5)	Única (1)	Permanente (5)	MÉDIA (14)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A ocorrência do impacto é dada como **certa**, pois as ações o gerarão são premissas do projeto. Quanto à reversibilidade ele pode ser considerado **reversível**, pois com a implantação do PUE os trajetos não poderão voltar às vias originais.

Por se tratar de um impacto local e de fácil adaptação dos usuários, que não deverão causar maiores transtornos, sua importância foi avaliada como **Baixa**.

ALTERAÇÃO DOS ITINERÁRIOS DE ÔNIBUS		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Reversível	BAIXA

INDICAÇÃO DE MEDIDAS E PROGRAMAS

Para mitigar os impactos provenientes deste impacto deverão ser adotadas medidas que visem à comunicação prévia das modificações previstas no **Programa de Interação e Comunicação Social**.

11.5.3.9 Interrupção Temporária do Fornecimento de Serviços Públicos

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Negativa	Implantação	Intervenção no Sistema Viário Local e Adequação/ Modernização da Infraestrutura Existente (Redes e Serviços Públicos)	Direta

DESCRIÇÃO

Em função do incremento da população residente e do número de empregos previstos para a região haverá o aumento da demanda pelos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, telefonia, gás, energia elétrica, internet banda larga, televisão a cabo etc. Para atendimento deste contingente as concessionárias responsáveis farão as alterações cabíveis nas redes de infraestrutura existentes.

Durante o período de adequação e modernização das redes existentes (**incidência direta**), na fase de implantação do empreendimento, deverá ocorrer a interrupção no fornecimento desses serviços

causando incômodos à população e às atividades econômicas ali instaladas, portanto, trata-se de um impacto **negativo**.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

A interrupção no fornecimento dos serviços públicos mencionados deverá afetar também o entorno próximo ao perímetro de intervenção (**AID**), uma vez que, em alguns casos, podem ser atingidos ramais ou entroncamentos, que sirvam áreas fora da ADA. O impacto deverá se manifestar de maneira **imediate**, logo após as intervenções. Além disso, terá caráter temporário, pois, de modo geral, o fornecimento de serviços públicos retornará a uma situação de normalidade poucas horas após a interrupção.

Prevê-se que grande parte das intervenções em infraestrutura sejam realizadas entre os primeiros cinco anos do projeto, período em que serão mais freqüentes as interrupções dos serviços tratados por este impacto. Entretanto, algumas adaptações na rede deverão ser realizadas ao longo de toda a vida útil do projeto, acompanhando o aumento da demanda, o que acarretará em interrupções no fornecimento dos serviços públicos, caracterizando o impacto como **descontínuo**.

INTERRUPÇÃO TEMPORÁRIA DO FORNECIMENTO DE SERVIÇOS PÚBLICOS				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA (3)	Imediato (5)	Descontínua (3)	Temporário (1)	MÉDIA (12)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

O impacto possui ocorrência **certa** uma vez que decorre da melhoria das redes de infraestrutura, já prevista em projeto e inevitável frente ao aumento da demanda.

INTERRUPÇÃO TEMPORÁRIA DO FORNECIMENTO DE SERVIÇOS PÚBLICOS		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Reversível	BAIXA

MEDIDAS PREVENTIVAS

Estabelecimento de um cronograma com as intervenções a serem realizadas e divulgação das datas e horários em que haverá a interrupção destes serviços, permitindo que a população e os setores produtivos, em especial o comércio e os escritórios, planejem as suas atividades. As ferramentas utilizadas para dar publicidade a estas informações deverão integrar o **Programa de Interação e Comunicação Social**.

11.5.3.10 Geração de Resíduos de Construção Civil

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Negativa	Implantação	Intervenção no Sistema Viário Local Adequação/ Modernização da Infraestrutura Existente (Redes e Serviços Públicos); Implantação de Áreas Verdes Públicas; Demolição de Edificações e Remoção do Material; Construção de Novas Edificações Públicas e Privadas; Restauração de Edifícios Históricos.	Direta

DESCRIÇÃO

A implantação do projeto consistirá na demolição, construção de novos edifícios, construção de espaços públicos como praças, bem como intervenção nas vias de circulação. Estas medidas levarão a alterações da via carroçável e, por consequência, na largura das calçadas e no tipo de revestimento. Nesse processo são gerados resíduos na demolição (entulho), na construção dos edifícios e na alteração de passeios e ruas. A esses resíduos decorrentes de processo construtivo e de demolição, será denominado RCD.

Os resíduos têm várias características e por isto terão impactos de magnitude diversos. No **Quadro 11.5-7**, apresenta-se uma descrição dos impactos a partir da interpretação da classificação estabelecida pela Resolução CONAMA 307/2002.

QUADRO 11.5-7 - DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS DECORRENTES DA DISPOSIÇÃO INADEQUADA DE RESÍDUOS, A PARTIR DA RESOLUÇÃO CONAMA 307/2002

CLASSE	CARACTERÍSTICAS	IMPACTO DEVIDO À DESTINAÇÃO INADEQUADA
A	alvenaria, concreto, argamassas, cerâmicos e solos	Visual, assoreamento de cursos de água, escorregamentos
B	madeira, metal, plástico e papel	Visual, fogo e geração de gases tóxicos, proliferação de vetores
C	produtos sem tecnologia disponível para recuperação (como gesso e seus derivados).	Todos os anteriores, pois irá depender das características dos resíduos
D	resíduos perigosos (tintas, óleos, solventes etc.)	Visual, fogo e geração de gases tóxicos, danos à saúde por ingestão, contaminação de solo e cursos de água.

Fonte de referência: Resolução CONAMA 307, de 5 de julho de 2002.

Embora o resíduo gerado na demolição tenha uma composição diferente daquele gerado na construção de edifícios e mesmo da pavimentação, para efeito deste trabalho será considerada uma composição média (**Quadro 11.5-8**). Brito Filho em John & Agopyan, 2000 fez uma caracterização do material que chegava ao Aterro de Inertes de Itatinga da PMSP e chegou à seguinte composição média:

QUADRO 11.5-8 – COMPOSIÇÃO MÉDIA DE RESÍDUOS

COMPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS	EM %
Solos (Classe A) -	32%
Outros (Classe B e D)	5%
Material Cerâmico (Classe A e C)	63%
Dentro do material cerâmico, tem-se:	
Concreto – 13%	13%
Cerâmicas (tijolos, etc.) - 47%	47%
Argamassas - 40%	40%

Outros estudos mostraram que as frações acima variam bastante, embora as ordens de grandeza permaneçam. O material cerâmico é o predominante, sendo os resíduos Classe B e D, minoria nesse contexto. A composição varia em função, entre outros aspectos, da etapa da obra, e do tipo de obra. No caso do Projeto Nova Luz haverá ainda escavações significativas. Na presente estimativa, contudo, será levado em conta, como referência, o estudo realizado em Santo André, por Pinto in Jodovski, 2005, que encontrou a seguinte composição na pesquisa de resíduos da construção e demolição, **Quadro 11.5-9**.

QUADRO 11.5-9 - COMPOSIÇÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO EM %.

COMPOSIÇÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (SANTO ANDRÉ)	EM %
Concreto	4%
Argamassa	64%
Alvenaria	18%
Material Cerâmico	11%
Outros	3%

Fonte de Referência: Jodovski, 2005.

A geração de resíduos irá depender da velocidade de implantação do projeto, do ritmo de demolições e construções. O **Quadro 11.5-10** mostra o ritmo projetado das obras, bem como a geração de entulho com base na previsão das áreas existentes que serão demolidas conforme estimado pelo Projeto Nova Luz.

QUADRO 11.5-10 – ESTIMATIVA DE GERAÇÃO DE ENTULHO, PROVENIENTE DA DEMOLIÇÃO JULHO 2011.

FASEAMENTO	ÁREA DEMOLIDADA/CONSTRUIDA(m ²)	VOLUME DE ENTULHO (m ³)	MASSA DE ENTULHO (t)
1	23.388	31.013	37.216
2	45.364	61.726	74.071
3	61.028	82.662	99.194
4	77.553	105.730	126.876
5	76.763	105.178	126.214
Total	284.096	386.309	463.571

Fonte: Estimativa Projeto Nova Luz, julho 2011.

Densidade entulho: 1,2 t/m³

O **Quadro 11.5-10** considera basicamente o volume gerado na demolição, mas não aquele da construção dos edifícios e das vias de deslocamento. Jodovski, 2005, estima que para cada 8m³ de resíduo gerado em demolição são gerados 2m³ na construção. Considerando-se que os edifícios serão construídos imediatamente à demolição, a quantidade total de resíduos decorrentes dessas ações será maior, pois ao volume de resíduos da demolição será acrescido aquele decorrente da construção.

A fim de estimar a geração de resíduos decorrentes da implantação do Projeto Nova Luz, considerando-se a massa de resíduos provenientes da demolição acrescida dos resíduos da construção civil (RCD) foram adotados os parâmetros dessa proporção apresentada por Jodovski, 2005, para a estimativa da geração total de resíduos ao final dos 15 anos., **Quadro 11.5-11**.

QUADRO 11.5-11 - GERAÇÃO DE RESÍDUOS DE ACORDO COM O PROJETO PROPOSTO

ÁREAS (m ²)		RESÍDUOS (t)
Construída Nova	1.079.062	165.096
Construída/Demolidada	284.096	463.571
Total		628.667

Fonte: Estimativa Projeto Nova Luz, julho 2011.

Além do volume de entulho gerado pela demolição e construção de novas edificações, há o volume a ser gerado pela alteração no sistema viário, calçadas e praças. Estima-se que a área total a sofrer intervenção seja de 170.764 m². Considerando que a fração de intervenção em concreto (calçadas e ruas asfalto) seja de 36 e 64%, respectivamente, e as espessuras do concreto seja de 0,15 m e no asfalto de 0,40 m, o volume total de material a ser gerado devido a estas intervenções seria de 52.936,84 m³ ou 63.524 t. Este volume distribuído ao longo do projeto significaria uma média anual de 4.235 t.

Adicionando-se ao total de RCD aqueles resíduos provenientes das intervenções em ruas e calçadas, tem-se um total de resíduos da ordem de 692.191t.

Com base nestes números a estimativa distribuída de geração anual máxima de entulho, seria de 46.146 t/ano. Este valor é um acréscimo de geração na região de 29 vezes (base 2010). Comparando com o volume que a PMSP coleta de RCD no ano (base 2008) , a implantação do projeto anos implica em um acréscimo de no máximo 2,8 % no volume gerado no município (com base em significativo para o local.

Uma vez que o material que pode ser reusado foi retirado, a fração restante será reciclada ou destinada em um aterro de inertes. A reciclagem pressupõe que o material passe por uma Usina de Reciclagem. O processo de reciclagem de RCD é composto pelas seguintes etapas: limpeza e seleção prévia, eliminação de contaminantes, extração de materiais metálicos, homogeneização, trituração e estocagem para expedição.

Finalmente haverá uma fração que deverá ser destinada em aterros de inertes, considerando que 50% da argamassa não é aproveitável. Dos demais resíduos (utilizando a composição de Santo André, conforme Jodovski, 2005) haveria 35% de RCD não aproveitável, que devem ser destinados para aterros de inertes utilizados pela PMSP, licenciados e localizados o mais próximos à região do projeto, visando à acessibilidade e a diminuição do consumo de combustível.

Tal impacto deverá ocorrer durante a fase de **implantação**, quando serão realizadas as obras e potencializados seus efeitos negativos (geração de resíduos). Tais impactos não deverão se estender à fase de **operação**. O impacto pode ser considerado de incidência **direta**, pois é parte integrante do projeto.

Considera-se que o impacto tem natureza **negativa**, pois decorre da implantação do projeto e será fonte de incômodo à população do município.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

A incidência do impacto de geração é **local**, podendo refletir regionalmente, no que diz respeito à destinação dos resíduos, que deverá ocorrer em aterros localizados fora da área de estudo. Caso se opte pelo processamento local dos resíduos, o impacto incidirá especialmente na própria área de intervenção. A previsão do impacto é **imediate**, pois se inicia na fase de implantação, quando serão realizadas as obras. Este impacto negativo será limitado à implantação do projeto, ao longo de 15 anos. O impacto é **contínuo** e tem caráter **temporário**.

A somatória dos atributos do impacto em análise resulta em magnitude **média**.

GERAÇÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA (3)	Médio (3)	Contínua (5)	Temporária (1)	MÉDIA (12)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A geração de entulhos e resíduos de construção em grande volume, concentrada numa mesma área, no caso a ADA, provoca, dentre outros efeitos negativos, emissões de material particulado durante a implantação do projeto, tendo sua importância qualificada **Alta**.

De ocorrência **certa**, pode ser qualificado como **reversível**, pois ao acabar a implantação do projeto termina a geração de RCD.

GERAÇÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Reversível	MÉDIA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

De acordo com John & Agopyan, 2000, estudos feitos em obras no Brasil observaram perdas elevadas na quantidade de materiais, como 56% no cimento, 9% do aço, 13% em blocos e tijolos. Essas perdas podem ser reduzidas com a aplicação de um bom gerenciamento da obra, sendo que o desenvolvimento e operação de um plano de gerenciamento de resíduos é um elemento importante para uma gestão eficaz e minimização de resíduos.

As medidas mitigadoras são: 1) adotar procedimentos e capacitar o pessoal da obra no sentido de: a) evitar desperdícios na obra e b) reutilizar ao máximo o material obtido nas demolições, 2) Para o material passível de reciclagem estabelecer protocolos para uso do material nas construções do projeto e 3) Implantar na obra ou em local adequado usina de reciclagem. Essas etapas devem ser planejadas conjuntamente, prevendo-se o uso de RCD reciclado e a usina de reciclagem. E em terceiro lugar, incorporar no planejamento a destinação da parte não reciclável para aterros próximos e licenciados.

Dessa forma, devem ser adotadas medidas mitigadoras para evitar tal desperdício, além de incorporar mecanismos de reciclagem dos materiais, visando diminuir a parcela de resíduos transferidos para os aterros de inertes. Estas medidas deverão ser previstas no **Subprograma para Implantação do Canteiro de Obras Eficientes**, integrado ao **Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras**, bem como o **Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos** e o **Subprograma de Emissões Atmosféricas**.

Para este impacto recomenda-se também o **Subprograma de Inclusão Social dos Catadores** e de **Educação para Sustentabilidade**, integrado ao **Programa de Gestão para Sustentabilidade**.

11.5.3.11 Deslocamento Involuntário da População Residente e Atividades Econômicas

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Negativa	Implantação	Aquisição/ Negociação de Imóveis Sujeitos à Concessão	Direta

DESCRIÇÃO

De um montante atual de 356,4 mil m² de terrenos e 1.216,1 mil m² de área construída no interior do perímetro do Projeto Nova Luz, serão afetados 55% dos terrenos e 23% das áreas construídas, ao longo dos 15 anos de implantação do projeto. O processo de intervenção e reurbanização da área, dividido em cinco fases de cerca de três anos cada, deverá distribuir o impacto ao longo do tempo atenuando seus efeitos. Vale observar também que estão incluídos no segmento a demolir muitos lotes com baixa densidade construtiva – ênfase para galpões e estacionamentos, priorizando áreas não ocupadas por moradores. Nos lotes ocupados a população residente se caracteriza do ponto de vista socioeconômico como auferindo baixos rendimentos e entre os lotes com ocupação não residencial destacam-se as atividades comerciais, verificando-se também serviços e pequenas indústrias.

Nos lotes selecionados para demolição existem hoje imóveis residenciais, comerciais e mistos, além de outras situações como uso institucional e sem uso. Ver **Quadro 11.5-12**.

QUADRO 11.5-12 NÚMERO DE LOTES, ÁREAS AFETADAS E MANTIDAS SEGUNDO O USO

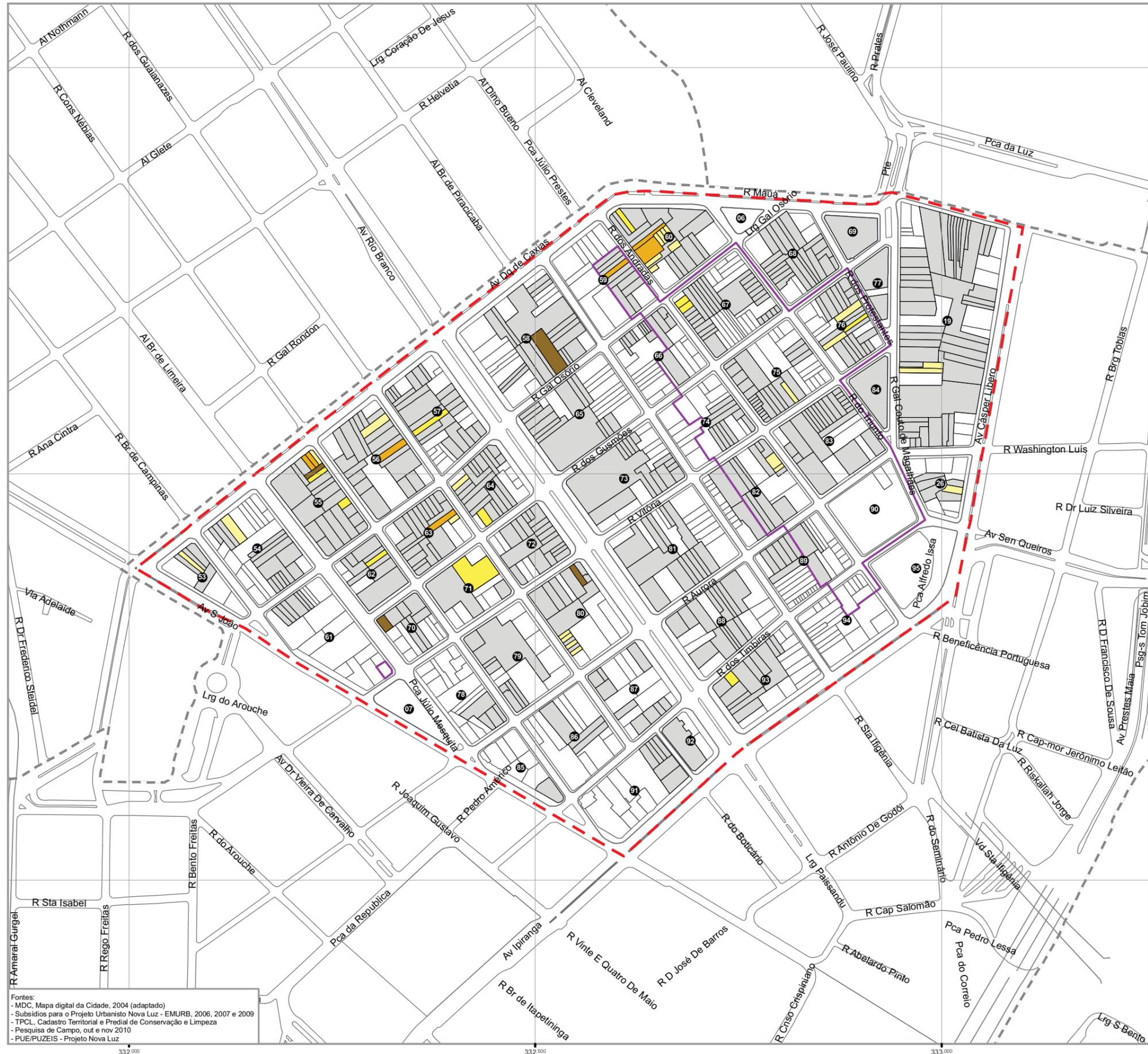
Uso dos Lotes	manter			renovar			total		
	área construída	Área terreno	nº lotes	Área construída	Área terreno	nº lotes	Área construída	Área terreno	nº lotes
residencial	17591	3514	8	3786	1869	10	21377	5383	18
misto -pred. residencial	487074	61291	136	25284	9020	37	512358	70311	173
comercial	55610	25746	106	91880	64295	259	147490	90041	365
misto-comércio/serviços	211071	36661	95	131753	70101	151	342824	106762	246
Serviços	92821	14040	23	19212	33653	62	112033	47693	85
Institucional	48586	15824	11	1582	704	3	50168	16528	14
Indústria	0	0	0	1325	1350	4	1325	1350	4
Outros	615	4563	3	1286	930	2	1901	5493	5
Sem uso	18592	3842	14	7988	9586	18	26580	13428	32
Total	931960	165481	396	284096	191508	546	1216056	356989	942
%	76,6	46,4	42,0	23,4	53,6	58,0	100	100	100

Fonte: TPCL e Levantamentos de Campo.

11 Identificação e Avaliação dos Impactos Socioambientais – 11.5 Impactos Socioambientais

A densidade de ocupação dos imóveis residenciais que serão demolidos é em geral baixa, pois, de acordo com os dados levantados, em apenas cinco lotes o número de unidades habitacionais encontra-se na faixa acima de 20 moradias. Destaca-se também a faixa de 1 a 5 unidades por lote, que em 25 lotes agrega 44 moradias, porém, de um modo geral, a maioria dos lotes afetados não possui unidades habitacionais, conforme mostra a **Figura 11.5-11** a seguir

11 Impactos Socioambiental



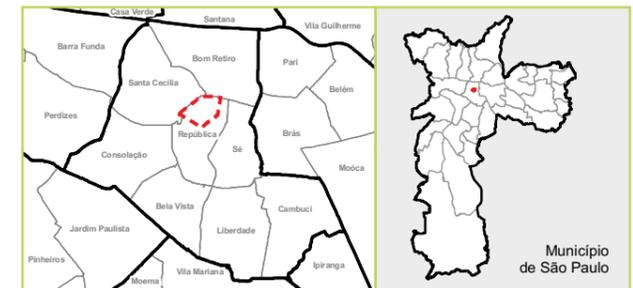
Legend:

- ADA - Área Diretamente Afetada
- Distritos
- ZEIS
- Quadras
- Lotes

Nº de Unidades Habitacionais por Lote - Afetadas
(47 lotes com 350 UHs)

- 0
- 1 a 5 (25 Lotes com 44 UHs)
- 5 a 10 (11 Lotes com 85 UHs)
- 10 a 20 (7 Lotes com 93 UHs)
- > 20 (4 Lotes com 128 UHs)

Scale: 1:5.000
Projeção UTM Datum SAD-69



PROJETO NOVA LUZ ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA

Socioeconomia
Unidades Habitacionais Afetadas

Data: 14 / 7 / 2011
Revisão: R03

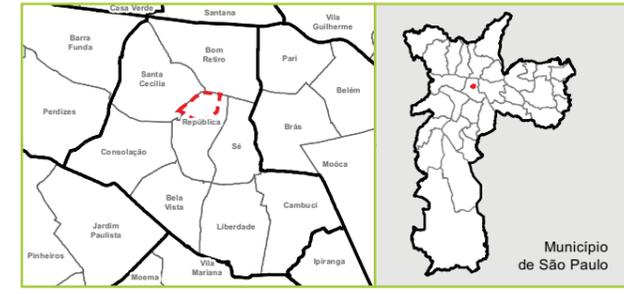
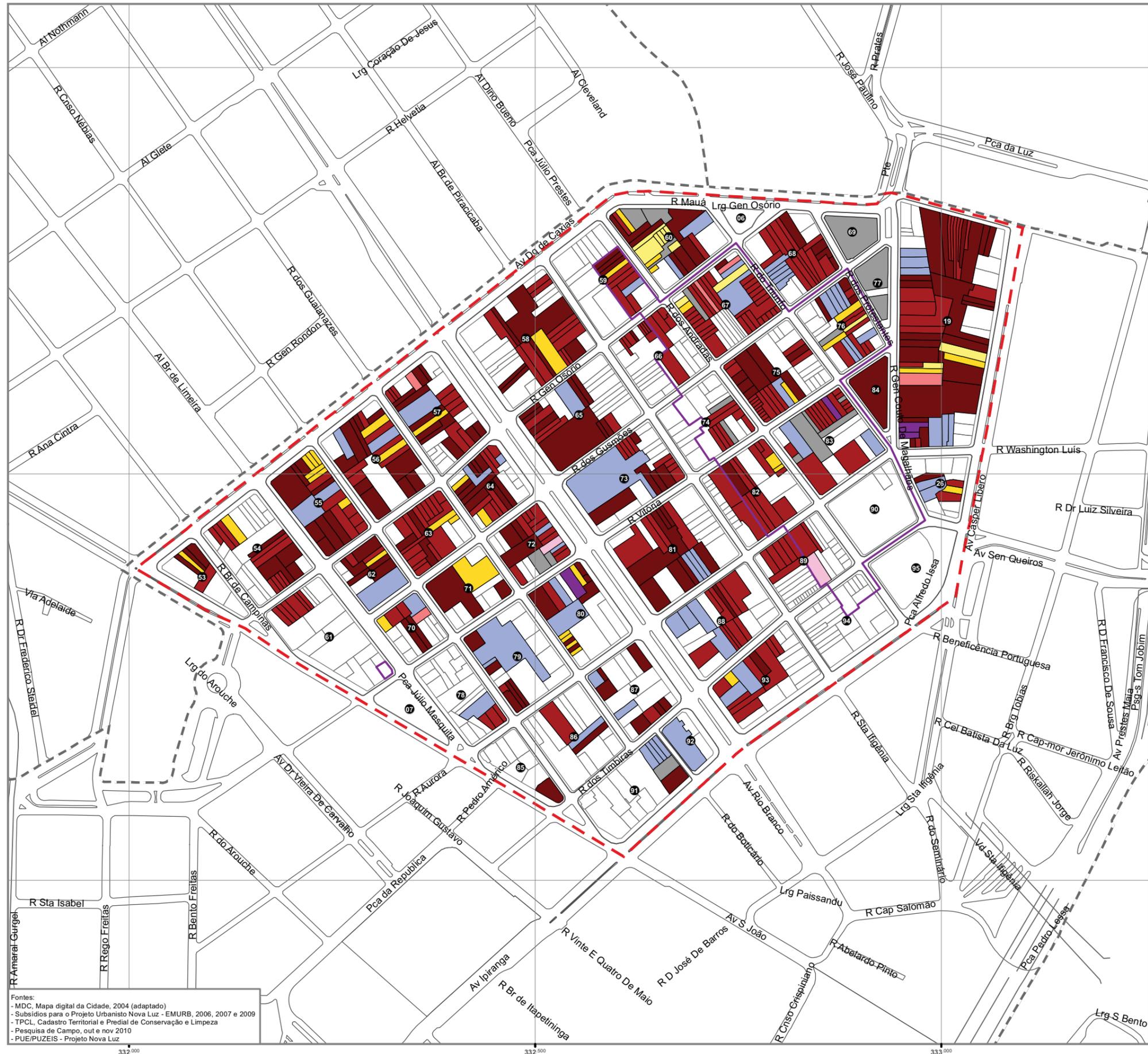
Figura: 11.5-11
Folha: 01/01

Fontes:
- MDC, Mapa digital da Cidade, 2004 (adaptado)
- Subsídios para o Projeto Urbanístico Nova Luz - EMURB, 2006, 2007 e 2009
- TPCL, Cadastro Territorial e Predial de Conservação e Limpeza
- Pesquisa de Campo, out e nov 2010
- PUE/PUZEIS - Projeto Nova Luz

Considerando o uso dos lotes a renovar, o número estimado com uso exclusivamente residencial é de apenas 10, ao que se acrescenta 37 lotes com ocupação mista predominantemente residencial. Considerando essas duas categorias de ocupação estima-se que serão diretamente afetadas 378 unidades habitacionais, totalizando 29.070 m² de área construída e 10.889 m² de terrenos. No perímetro ZEIS serão renovadas 80 unidades habitacionais, sendo preservadas outras 503 unidades. No restante do perímetro, serão renovadas 298 unidades habitacionais, sendo mantidas 6250. Considerando as informações levantadas estima-se em 668 o total de população a ser deslocada para a implantação do projeto, sendo 138 pessoas em área ZEIS e 530 pessoas no restante do perímetro.

No que se refere às unidades não residenciais, além dos lotes de baixa ocupação, como estacionamentos e galpões, serão renovados 151 lotes com ocupação mista predominantemente comercial ou de serviços, 259 lotes com uso exclusivamente comercial, 62 ocupados com atividades voltadas aos serviços e 4 ocupados com atividades industriais. De acordo com os dados levantados, estima-se que no total 481 lotes com uso não residencial além de 18 sem uso deverão ser afetados pela implantação do Projeto. **Ver Figura 11.5-12.**

11 Impactos Socioambiental



PROJETO NOVA LUZ ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA

Socioeconomia
Uso do Solo dos Lotes Afetados

Data: 8 / 7 / 2011
Revisão: R01

Figura: 11.5-12
Folha: 01/01

Fontes:
- MDC, Mapa digital da Cidade, 2004 (adaptado)
- Subsídios para o Projeto Urbanístico Nova Luz - EMURB, 2006, 2007 e 2009
- TPCL, Cadastro Territorial e Predial de Conservação e Limpeza
- Pesquisa de Campo, out e nov 2010
- PUE/PUZEIS - Projeto Nova Luz

A fim de caracterizar o universo a ser objeto de intervenção, utilizou-se algumas informações provenientes do cadastramento realizado entre abril e maio de 2011 que, compatibilizado com os dados do TPCL permite apresentar as principais características do perfil socioeconômico encontrado no interior do perímetro, conforme apontado no diagnóstico e na análise do Cadastro de Moradores e Atividades não residenciais.

É importante lembrar que os dados apresentados a seguir referem-se às entrevistas realizadas nas 3531 unidades residenciais, de um total de 7131 identificadas, e 2278 unidades não residenciais, das 3723 visitadas que, apesar de não abranger a totalidade, revelam um perfil bastante representativo dos moradores e das atividades não residenciais localizadas no perímetro.

Com relação às residenciais, dentre outras informações, observou-se que o índice de coabitação registrado nas unidades pesquisadas mostrou-se muito baixo, tanto em números de unidades quanto em números de famílias. Apenas 54 das 3531 UH's pesquisadas abrigavam mais de uma família, o que representa 1,53% desse total. Ou seja, mesmo que o cadastro não tenha conseguido dados da totalidade dos imóveis de unidades habitacionais, é possível presumir que o número de famílias não será significativamente maior que o número de unidades habitacionais identificado.

Outro fator relevante confirma a informação levantada pelo Censo Demográfico 2010, pois, foram identificadas, 949, das 3531 unidades habitacionais pesquisadas, como possuindo apenas um morador, representando um índice de 26,9% do total, que pode ser considerado alto, podendo talvez justificar uma maior porcentagem de unidades com menor área de superfície.

A distribuição da população por faixas de renda revela uma predominância de moradores com renda média familiar inferior a 6 salários mínimos mensais e moradias alugadas.

Com relação às unidades não residenciais a pesquisa permite apontar a alta concentração de atividades comerciais frente às de serviços e industriais, e a predominância de imóveis alugados em todos os segmentos não residenciais. O cadastro permite inferir também certo grau de rotatividade na ocupação dos imóveis devido à predominância de tempo de ocupação inferior a 5 anos.

Dentre as concentrações mais importantes presentes no Perímetro Nova Luz, destaca-se a especializada na venda de aparelhos eletroeletrônicos, de informática, instrumentos musicais e materiais elétricos, que tem seu núcleo localizado na Rua Santa Ifigênia com mais de 500 lojas e boxes, pouco afetado, limitando-se as demolições a 6 lotes concentrados na quadra entre a Rua General Osório e a Avenida Duque de Caxias. O impacto será mais intenso sobre seus segmentos periféricos, nas quadras vizinhas das ruas Vitória, Aurora, dos Gusmões e General Osório. Nesta última, onde também se concentra o comércio de motocicletas, e respectivas peças e acessórios, o volume de demolições será maior com impacto mais intenso sobre essa segunda concentração comercial. O mesmo deverá verificar-se na Avenida Duque de Caxias onde há uma concentração de lojas de acessórios para autos e revendas de automóveis usados. De modo geral os comércios e serviços localizados nas ruas dos Timbiras, Barão de Limeira, Conselheiro Nébias, Guaianazes, Andradas e Triunfo – já bem mais diversificados, serão também fortemente afetados.

Cabe lembrar que, segundo a estratégia de implantação do projeto prevê um faseamento ao longo de 15 anos, possibilitando remanejamento das atividades ao longo do tempo, conforme **Figura 11.5-13**.

Considerando os dados levantados pode-se estabelecer uma tipologia preliminar dos ocupantes das unidades afetadas, agregando informações cadastrais com maior detalhamento quanto à faixa de renda familiar, relação de propriedade com o imóvel a ser demolido, residência no local etc. que são aspectos particularmente importantes para o enquadramento nas ações voltadas à permanência da atual população residente na área.

Inicialmente, para a definição dessa tipologia tomou-se por base a relação de propriedade com o imóvel, assim como a função para uso residencial ou não residencial, próprio ou para locação para terceiros. São as seguintes as tipologias definidas:

- Proprietário residente de imóvel residencial;
- Proprietário de imóvel não residencial com uso empresarial próprio;
- Proprietário não residente
- Locatário de imóvel residencial;
- Locatário de imóvel não residencial;

Devem ainda ser considerados os trabalhadores e os produtos/serviços das unidades de produção que eventualmente não venham a reunir condições para integrar-se à nova situação ou cujo fluxo de atividades venha a sofrer interrupções temporárias e outros incômodos ao seu desenvolvimento. Para os consumidores usuários do comércio da região, cuja origem é territorialmente muito ampla, se verificarão diversos incômodos de acesso e locomoção, bem como para a eventual modificação de locais de compra habituais.

O Projeto Urbanístico Específico vem sendo apresentado e discutido com os segmentos interessados, especialmente aqueles que serão diretamente afetados pelas intervenções a serem implantadas - diversas questões geraram dúvidas e apreensão junto aos moradores e empresários, bem como entre proprietários de imóveis que não residem no local e trabalhadores nas unidades comerciais, industriais e de serviços. As principais questões levantadas estão centradas no fato de que o projeto preliminar não propiciava garantias, para nenhuma das categorias anteriormente listadas, de que poderiam permanecer na área, desejo manifestado pela grande maioria, preservando os respectivos patrimônios e empregos, entre outros.

Algumas opções de participação e acesso à moradia têm sido discutidas, sempre considerando que o benefício a ser agregado à área pelo projeto gera, na fase de implantação, efeitos negativos que devem ser equacionados.

Esse questionamento parte da consideração de que os imóveis indicados para integrar o projeto de renovação adquiridos mediante negociação entre o proprietário e o Concessionário. Nesse contexto as questões que se colocam pelos ocupantes das unidades afetadas são:

- a. Como será garantido que a aquisição dos lotes será feita a preço de mercado?

- b. Como será garantido que a valorização imobiliária não irá atingir negativamente os antigos proprietários e locatários desejosos de permanecer no local?
- c. Como será garantido que as atividades hoje desenvolvidas na região suportem a valorização imobiliária decorrente do processo, aspecto que incide em especial sobre os atuais locatários comerciais?
- d. Considerando que ao se avaliar um imóvel, além do valor da construção e das infraestruturas urbanas, deve ser considerada a valorização proporcionada pelo local onde o imóvel está implantado, como será tratada essa questão na avaliação dos imóveis, e garantir que aqueles que contribuíram para agregar esse valor poderão permanecer no local?
- e. Considerando as especificidades do polo comercial, como efetivamente será tratada a questão do “fundo de comércio” e eventuais lucros cessantes?
- f. Em relação à operacionalização do processo de renovação, sobressaem as seguintes questões:
 - Por quanto tempo o comércio ficará fechado?
 - Haverá outras áreas para usar nesse período?
 - Como se desenvolverá o fluxo comercial nesse período?

Desse modo o impacto será de natureza **negativa**, pois além desse conjunto de questões vinculadas ao movimento de desvalorização/valorização da propriedade imobiliária, haverá ainda um transtorno no cotidiano da população e das atividades econômicas a serem deslocadas, durante a liberação das áreas necessárias à implantação do empreendimento e depois, na adaptação das famílias e atividades econômicas a um novo imóvel.

A incidência do impacto será **direta**, em decorrência da ação gerada pela desocupação dos imóveis e na ocupação das novas unidades habitacionais e sua ocorrência será na **fase de implantação**, quando se dará a liberação de áreas e realização das obras trazendo alterações locais dos moradores e ocupantes dos imóveis com atividades econômicas. Ainda que as realocações ocorram dentro do perímetro, minimizando o impacto, esta transição ocorrerá ao longo do processo de implantação prevista dentro dos quinze anos da Concessão Urbanística, tornando-o intermitente, mas constante ao longo do período.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

A abrangência do impacto do deslocamento involuntário dos ocupantes dos imóveis será de caráter estritamente **local**, abrangendo exclusivamente a **ADA**. O prazo de ocorrência desse impacto é, nesse sentido, **imediato** e sua duração **temporária**. Por outro lado, essa atividade, especialmente as aquisições, deverá desenvolver-se de modo seqüencial no decorrer de cerca de 15 anos de forma descontínua. Dado o grande número de imóveis que serão demolidos – representando pouco menos de 25% da área construída de todo o perímetro e mais da metade da extensão dos terrenos, e a intensa vida econômica e social que neles se localiza, estima-se que o impacto seja de **média** intensidade.

A somatória dos atributos do impacto em análise resulta em magnitude **Média**.

DESLOCAMENTO INVOLUNTÁRIO DA POPULAÇÃO RESIDENTE E ATIVIDADES ECONÔMICAS				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA(3)	Imediato(5)	Descontínua(3)	Temporário(1)	MÉDIA(12)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

Conforme observado no início do texto, os dados preliminares indicam a presença, de mais de 900 imóveis ocupados por atividades econômicas, nos 481 lotes a renovar. Vale ressaltar, nesse sentido, que o fato de que partes do território onde haverá intervenção tenham sido consideradas como degradadas e/ou com ocupação menos intensa do que o desejável para uma área central, necessitando por isso de serem requalificadas, não implica em que esses territórios sejam carentes de dinamismo próprio e de importância social e econômica para a cidade e para seus moradores. Por esses motivos trata-se de uma ocorrência **certa e irreversível**. Considerando o andamento do processo de discussão e soluções negociadas como também a diretriz do projeto prevendo a permanência dos moradores e atividades econômicas na área, a somatória dos atributos aliados aos aprimoramentos do projeto preliminar, resulta em importância **Média**.

DESLOCAMENTO INVOLUNTÁRIO DA POPULAÇÃO RESIDENTE E ATIVIDADES ECONÔMICAS		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Irreversível	Média

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

Conforme observado, a avaliação do impacto foi realizada com base no escopo do Projeto Urbanístico Específico preliminar incorporando o conjunto de avanços/alterações derivados de seu debate com os setores interessados, especialmente o público diretamente afetado. Desse modo torna-se indispensável a presença de programas de mitigação dos impactos apresentados, compondo-se os mesmos das diretrizes e ações que incorporem as sugestões abordadas, bem como de outras consideradas importantes no processo de avaliação ambiental do projeto.

Para este impacto é indicado o **Programa de Apoio à Realocação e Adaptação da População Residente e Atividades Econômicas no Contexto do Processo de Reurbanização**.

11.5.3.12 Potencialização de Condições para Ocorrência de Agravos à Saúde Derivados de Causas Externas

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Negativa	Implantação	Intervenção no Sistema Viário Local e Adequação/ Modernização da Infraestrutura Existente (Redes e Serviços Públicos); Implantação de Áreas Verdes Públicas; Demolição de Edificações e Remoção do Material; Construção de Novas Edificações Públicas e Privadas.	Indireta

DESCRIÇÃO

Dentre as causas externas, pode-se citar como principais no meio urbano os atropelamentos e os danos, lesões, traumas causados pela violência. A violência não é uma questão de Saúde Pública, mas ganha magnitude neste campo pelas suas consequências individuais e coletivas, exigindo políticas direcionadas à sua atenção. Pelo número de vítimas e magnitude das sequelas emocionais e orgânicas que produz, encabeça um dos principais problemas de saúde pública no mundo.

No município de São Paulo no biênio 2008-2009, as causas externas foram a terceira causa de internações hospitalares SUS com 52.362 internações (12,6%) quando excluídos os eventos naturais (gravidez, parto e puerpério). Para efeito comparativo, nesse mesmo período, o Sistema de Informações de Vigilância de Acidentes de Trabalho (SIVAT) e o Sistema de Informações sobre Agravos de Notificação (SINAN) registraram 12.297 acidentes de trabalho.

Entre as vítimas fatais, o número de óbitos derivados das Causas Externas variou de 6.179 a 6.602 nesse mesmo período. O **Quadro 11.5-13** mostra a evolução da mortalidade por Causas Externas nas Áreas de Influência do Projeto Nova Luz e sua magnitude. No período referido, o Distrito República (considerado como referência para inferir a ADA), destacou-se na comparação com a AII e AID por apresentar no seu território coeficientes mais elevados variando de 62,74 a 101,11 óbitos a cada 100 hab. por Causas Externas.

QUADRO 11.5-13 - COEFICIENTE DE MORTALIDADE PADRONIZADO POR CAUSAS EXTERNAS (POR 100 MIL HAB.) SEGUNDO ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PROJETO NOVA LUZ, ANOS 2007 A 2009.

Grupo de Causas	2007			2008			2009		
	AII	AID	ADA	AII	AID	ADA	AII	AID	ADA
Causas Externas	61,39	47,78	76,53	54,61	47,51	101,11	54,59	52,80	62,74

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade – PRO –AIM/SMS – CET/SMT – SFMSP

Nota: População padrão utilizada: Município de São Paulo para o ano de 2000 (Censo IBGE)

Em 2002, A Organização Mundial de Saúde - OMS - propôs um modelo para a explicação das raízes da violência apontando - os aspectos, que aumentam a possibilidade do indivíduo ser vítima ou perpetrador de violência. Dentre eles cita-se os fatores comunitários e sua influência na dinâmica da

violência. Nesses contextos comunitários são nomeados os locais de trabalho, a escola e a vizinhança, e como problemas, os altos níveis de desemprego, a presença de tráfico de drogas e de armas e componentes de ordem relacional, como o isolamento social em que vivem determinadas famílias. Estes, aliados a fatores sociais mais amplos que contextualizam os índices de violência, como o uso abusivo da força pela polícia ou ainda políticas de educação, saúde, econômicas e sociais que contribuem para manter desigualdades são, segundo a OMS formas perversas de violência estrutural.

Conforme apontado no diagnóstico, os fatores citados são frequentemente percebidos em áreas centrais da metrópole, notadamente em pontos específicos no perímetro do Projeto Nova Luz.

Na região da ADA, as obras de interdição, demolição e construção do empreendimento para a requalificação da área atrairá novas oportunidades de negócios, gerando novos postos de trabalho com conseqüente aumento na geração de renda e repercussão na melhoria das condições de vida. No que se refere à AID, a maior circulação de veículos pesados e de transporte de carga impulsionados pelo incremento econômico, bem como a maior circulação de bens e capitais, atuarão como fator de atração de novos imigrantes, assim como a redistribuição espacial de moradores em situação de rua, de pontos de prostituição, tráfico e consumo de drogas, pode contribuir para a deterioração do território no entorno da ADA.

Dessa forma, o impacto em questão apresenta incidência indireta, pois na ADA estima-se a redução de alguns aspectos que favorecem a ocorrência das causas externas, e na AID, estima-se a redistribuição espacial dos fatores que aumentam a probabilidade de ocorrência de agravos por causas externas

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

Este impacto abrange as regiões da ADA e AID, e ocorre em médio prazo, pois terá início na fase de implantação podendo evoluir gradativamente para a operação. A potencialização de condições para ocorrência de agravos à saúde se dá de forma descontínua, uma vez que a ação incorporará o território gradativamente com a evolução e expansão das obras. O impacto apresenta caráter temporário na ADA, podendo evoluir para a AID,

A somatória dos atributos do impacto em análise resulta em magnitude **Média**.

POTENCIALIZAÇÃO DE CONDIÇÕES PARA OCORRÊNCIA DE AGRAVOS À SAÚDE DERIVADOS DE CAUSAS EXTERNAS.				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA-AID(4)	Médio (3)	Descontínua (3)	Temporário(1)	MÉDIA (11)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A ocorrência deste impacto pode ser descrita como certa, no que diz respeito à ADA, pela eliminação de determinadas condições urbanas que favorecem a sua ocorrência, e como provável, na região da AID, decorrente do deslocamento destas condições que favoreceriam sua ocorrência. A reversibilidade do impacto em questão poderá ocorrer se houver o desenvolvimento de ações mitigadoras, tanto na ADA quanto na AID. Diante desse quadro, atribui-se ao impacto importância **Média**, pois a sustentabilidade da requalificação da ADA somente ocorrerá com a redução e tratamento dos aspectos/condições que atualmente deterioram o espaço urbano e na AID, com a mitigação destes impactos.

POTENCIALIZAÇÃO DE CONDIÇÕES PARA OCORRÊNCIA DE AGRAVOS À SAÚDE DERIVADOS DE CAUSAS EXTERNAS.		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Provável	Reversível	MÉDIA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

Implementação de ações de segurança pública para repressão ao tráfico de drogas e de ações de delinquentes na região e de ações de saúde pública para o tratamento de dependentes químicos em conjunto com a promoção social para a reintegração associada a políticas de habitação e requalificação profissional. Indica-se o **Programa de Apoio à Saúde e Assistência Social**.

11.5.3.13 Potencialização de Condições para Incremento de Doenças Transmissíveis

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Negativa	Implantação	Intervenção no Sistema Viário Local e Adequação/ Modernização da Infraestrutura Existente (Redes e Serviços Públicos); Implantação de Áreas Verdes Públicas	Indireta

DESCRIÇÃO

Durante a fase de implantação do Projeto Nova Luz, serão realizadas obras de melhorias e construção de habitações para alocação da população que atualmente encontra-se em condições precárias e insalubres de moradia, facilitando a ocorrência de doenças transmissíveis.

Apesar da significativa redução da morbimortalidade por doenças transmissíveis nas últimas décadas o mundo tem passado por transformações epidemiológicas importantes com impacto considerável na saúde pública.

Do controle efetivo de várias doenças infecciosas, em especial as preveníveis por vacinas, que tiveram intensa redução na sua ocorrência, novas doenças como AIDS, a influenza aviária e mais recentemente a influenza pandêmica – H1N1 -, em 2009, emergiram afetando um número

significativo de pessoas com consequências no perfil epidemiológico e riscos de disseminação mundial.

De maneira semelhante no Brasil, o nível de doenças infecciosas e parasitárias – DIP - apresentou grande declínio. Estas tinham participação em 45,7% dos óbitos ocorridos nas capitais brasileiras em 1930 e em 2005 essa participação atingiu 5,2% (Barreto, 2007).

Entre as doenças infecciosas estão a tuberculose, as hepatites, a dengue, as doenças sexualmente transmissíveis, a hanseníase, a leptospirose entre outras. Já as doenças respiratórias têm sido responsáveis por aproximadamente 16% das internações, sendo que quase metade destas é causada por pneumonias.

No município de São Paulo, as Doenças Infecciosas foram responsáveis por 64 óbitos ocorridos a cada 100 mil hab em 2009 no distrito República, onde se insere a área de intervenção. Nos anos de 2008 e 2009 o Distrito Republica destacou-se pelas taxas mais elevadas quando comparadas com a AII e AID (**Quadro 11.5-14**).

QUADRO 11.5-14 SÍNTESE DAS TAXAS DE MORTALIDADE PADRONIZADAS POR DOENÇAS INFECCIOSAS E RESPIRATÓRIAS (POR 100 MIL HAB) SEGUNDO ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PROJETO NOVA LUZ, ANOS 2007 A 2009.

Grupo de Causas	2007			2008			2009		
	All	AID	D.A. República	All	AID	D.A. República	All	AID	D.A. República
D. Respiratórias	88,82	59,34	85,58	60,89	53,57	65,41	63,59	54,19	81,73
D. Infecciosas	28,96	32,75	48,73	23,84	30,52	81,95	23,01	31,67	64,10

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade – PRO – AIM/SMS – CET/SMT - SFMSP

(atualizado em 10/09/2010)

Nota: População padrão utilizada foi a do município de São Paulo para o ano de 2000 (Censo IBGE)

Dados da Pesquisa do Perfil Sócio Econômico da População em Situação de Rua (Projeto Nova Luz, 2010) mostraram que mesmo sob condições muito precárias e insalubres, a população de moradores de rua não se reconhece como portadora de problemas de saúde, mas apontaram as doenças respiratórias como as que mais demandaram uso dos serviços públicos de urgência (50%) ou ambulatoriais (21,6%).

Na distribuição espacial das Supervisões Técnicas de Saúde, a que apresentou a incidência mais elevada foi a da Sé com 88,3 casos de tuberculose a cada 100 mil hab.. Nessa Supervisão situam-se oito dos dez distritos administrativos que compõem a AID e, inclui o Distrito Administrativo que sedia a ADA.

O impacto de potencialização de condições para o incremento de doenças transmissíveis possui, na ADA, incidência indireta, na medida em que, ao longo do tempo, modificará as condições de moradias atuais da população. Diante do exposto, é pertinente inferir que os impactos prováveis do Projeto Nova Luz podem ser positivos ou negativos, a depender do grupo social em questão. Na sua vertente positiva, está a redução das condições insalubres e deterioradas de moradia da população de risco e de atuação sobre o meio estrutural do território. No que se refere às expectativas negativas, é possível que na AID ocorram condições favoráveis ao incremento das doenças transmissíveis através do provável deslocamento de uma parcela da população de risco.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

A abrangência do impacto é **local e regional**, e ocorre em **médio** prazo, pois apesar de certa, a melhoria do espaço territorial será gradativa e seu reflexo provavelmente ocorrerá a médio e longo prazo após a implantação. O impacto se dá de forma **descontínua**, pois a implantação também será gradativa, na medida em que as obras forem sendo expandidas no território da ADA. Além disso, a potencialização de condições para o incremento de doenças transmissíveis apresenta caráter **temporário**, intensificando-se no período de implantação. Na AID, há uma tendência a expansão do impacto, caso não sejam implantadas medidas mitigadoras efetivas direcionadas à população de risco.

A somatória dos atributos do impacto em análise resulta em magnitude **Média**.

POTENCIALIZAÇÃO DE CONDIÇÕES PARA INCREMENTO DE DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA-AID (4)	Médio (3)	Descontínua (3)	Temporário (1)	MÉDIA (11)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A ocorrência do impacto é tida como **provável**, tendo em vista que a requalificação da área prevê a demolição de áreas deterioradas e ocupadas irregularmente. Há também uma previsão de desenvolvimento de mecanismos de realocação da população moradora destes espaços, inibindo assim a permanência de moradores em situação de rua, pontos de tráfico/consumo de drogas, e pontos de prostituição nos logradouros da ADA. A reversibilidade deste impacto depende da ocorrência de nova deterioração do território e respectivas moradias ao longo do tempo, no que se refere à ADA, bem como de medidas mitigadoras e políticas públicas e sanitárias direcionadas à população de risco, no que diz respeito à AID.

A importância deste impacto é considerada **Média** quando observado o processo de requalificação/reurbanização da área.

POTENCIALIZAÇÃO DE CONDIÇÕES PARA INCREMENTO DE DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Provável	Reversível	MÉDIA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

As medidas mitigadoras para este impacto estão indicadas no **Programa de Apoio à Saúde e Assistência Social** com ações de controle e tratamento das doenças transmissíveis prevalentes no território, bem como de novos serviços de saúde para atender as necessidades de saúde da população. Podem ser citadas ainda ações intersetoriais na área de Saúde, Educação, Esportes e Promoção e Assistência Social buscando reintegrar socialmente a população de risco, incluindo qualificação profissional e educação em saúde, estimulando comportamentos autoprotetores.

11.5.3.14 Valorização Imobiliária

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Positiva / Negativa	Implantação	Intervenção no Sistema Viário Local e Adequação/ Modernização da Infraestrutura Existente (Redes e Serviços Públicos); Implantação de Áreas Verdes Públicas; Construção de Novas Edificações Públicas e Privadas; Restauração de Edifícios Históricos Tombados	Direta/ Indireta

Pesquisas relativas aos efeitos da Operação Urbana Consorciada Faria Lima⁸ indicam que ocorreu elevação na densidade demográfica, no preço do solo e na intensidade da verticalização no perímetro do projeto e de seu entorno. Residências unifamiliares de classe média deram lugar a edifícios de apartamento de classe média alta e a edifícios comerciais de alto padrão, verificando-se um processo de valorização imobiliária estimado em cerca de 15% no preço do metro quadrado, atribuído em grande parte aos investimentos públicos realizados. A bibliografia em apreço, de caráter crítico, aponta para a ocorrência de processos de “expulsão” da população residente e de apropriação privada da valorização imobiliária. A avaliação desses resultados da OUC Faria Lima denota a possibilidade de desacordo com o espírito do Estatuto das Cidades que se orienta pela perspectiva de recuperação social da valorização do solo, partindo da premissa de que os incrementos de valor de uma propriedade urbana que derivam de ações do poder público não devem ser apropriados pelos proprietários individualmente e estabelece como função do poder público garantir uma justa distribuição dos ônus e benefícios da urbanização, recuperando para o conjunto da sociedade a valorização resultante de obras públicas.

Na concessão urbanística Nova Luz, trata-se da aplicação de um novo instrumento por meio do qual o poder público transfere à iniciativa privada o custeio e a execução de obras de urbanização de interesse público. Estas obras são determinadas no plano de urbanização específico e deverão ser executadas com recursos do particular vencedor de licitação, destacando-se entre elas recuperar e requalificar 210.000 m² de espaço público na forma de ruas e calçadas, construir 10.000 m² de áreas verdes, 3 creches, 1 escola fundamental, 1 unidade de saúde básica, cerca de 2.398 unidades habitacionais de interesse social (HIS e HMP), restaurar imóveis tombados e dotá-los de condições para seu uso adequado, entre outras ações. A remuneração do concessionário será realizada através da exploração direta ou indireta de espaços públicos, alienação ou locação de imóveis privados, inclusive aqueles resultantes da desapropriação e outras fontes alternativas de receitas. Desse modo, a viabilidade do projeto repousa no processo de valorização imobiliária que, além dos prováveis aportes complementares a serem feitos pela administração municipal, deverá propiciar ao empreendedor a reposição do capital investido e sua remuneração.

⁸ BIDERMAN, Ciro; SANDRONI, Paulo. A avaliação do impacto das grandes intervenções urbanas nos preços dos imóveis do entorno: o caso da Operação Urbana Consorciada Faria Lima

Na modelagem da análise de viabilidade econômica e financeira da Concessão feita no âmbito do estudo, o concessionário fará a aquisição dos terrenos pagando aos proprietários dos imóveis o preço de mercado vigente. Considerando o conjunto de investimentos e intervenções que serão realizadas de acordo com o plano de urbanização, a modelagem considerou dois cenários resultantes da melhoria do espaço urbano e da qualidade de vida na região, com a conseqüente valorização imobiliária da área. Essa valorização define as variações do Valor Geral de Vendas – VGV, potencial, necessário para se apurar as receitas da Concessão. Subtraindo do VGV os custos de aquisição, de demolição, remoção do entulho, construção e incorporação, se apura a margem de valorização imobiliária bruta obtida com a valorização e venda dos terrenos adquiridos, e que vem a ser a principal fonte de recursos do concessionário, definindo a viabilidade econômica e financeira do projeto.

Desse ponto de vista a valorização imobiliária é um impacto **positivo** no contexto da melhoria do quadro urbano da área sob intervenção em função dos investimentos que o promovem, além de ser indispensável para a viabilização do projeto. O impacto deve ter início efetivo na fase de implantação com a realização dos investimentos em infraestruturas, equipamentos e amenidades e possui incidência **direta/indireta**.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

A abrangência do processo de valorização é **local**, abarcando também áreas vizinhas ao perímetro do projeto, e deverá ocorrer de modo **contínuo** durante o período de implantação estimado em quinze anos. Dada a dimensão do projeto e de seu impacto em relação ao processo de requalificação urbana do centro, a somatória dos atributos do impacto em análise resulta em magnitude **Alta**.

VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA (3)	Imediato(5)	Contínua (5)	Permanente (5)	ALTA (18)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

No contexto do processo de Concessão Urbanística a valorização imobiliária é desejável para a viabilidade do projeto e neste sentido é positiva, certa e de difícil reversibilidade, sendo que seus efeitos negativos (“expulsão” de população e atividades econômicas) devem ser controlados. Desse modo, avalia-se como **Alta** sua importância.

VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Irreversível	ALTA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

No contexto do que define o Estatuto das Cidades o instrumento legal da Concessão Urbanística deverá ser calibrado no sentido de uma correta distribuição da valorização imobiliária a ser alcançada com a efetivação do Projeto Urbanístico Específico, garantindo a remuneração do capital investido pelo operador privado da concessão e estabelecendo mecanismos de transferências de recursos de modo que as estratégias de implantação do projeto sejam respeitadas especialmente no que se refere à garantia de permanência dos moradores e de atividades econômicas na área.

Para este impacto indica-se o **Programa de Apoio à Realocação e Adaptação da População Residente e Atividades Econômicas no Contexto do Processo de Reurbanização**

11.5.3.15 Valorização dos Edifícios Históricos Tombados

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Positiva	Implantação	Restauração de Edifícios Históricos Tombados	Direta

Os edifícios tombados são testemunhos da ocupação latifundiária na formação da rede urbana e sua tipologia arquitetônica representa o padrão estético e cultural da época. A preservação desses edifícios e sua restauração qualificam a área, oferecendo maior identidade à paisagem urbana.

O PUE prevê que os edifícios tombados, em qualquer instância, CONPRESP ou CONDEPHAAT, inseridos nos lotes sujeitos à concessão urbanística, sejam restaurados.

O restauro das edificações ocorrerá na fase de **implantação** do projeto, de forma **direta**, impactando na paisagem urbana de maneira **positiva**, através da revitalização dos bens tombados.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

A ocorrência deste impacto será restrita à **área diretamente afetada**, e se manifestará de acordo com as etapas de implantação previstas, podendo se iniciar na primeira fase de implantação do projeto e se estender até a última fase, em até 15 anos. Os imóveis tombados serão objeto de restauro durante a consolidação de cada quadra, portanto considera-se que este impacto se dará de **médio a longo prazo**, no contexto do desenvolvimento da revitalização da área.

Pela natureza da intervenção, as obras de restauro do patrimônio arquitetônico ocorrerão de forma **única** e, uma vez que os imóveis estejam recuperados, não deverão passar por novas obras. Assim sendo, este impacto tem caráter **permanente**.

Considerando as características acima expostas, o impacto positivo de valorização dos edifícios tombados foi qualificado como de **Média** magnitude.

VALORIZAÇÃO DOS EDIFÍCIOS HISTÓRICOS TOMBADOS				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA (3)	Médio (3)	Única (1)	Permanente(5)	MÉDIA (12)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A valorização dos edifícios históricos tombados será de ocorrência **certa**, uma vez que a preservação faz parte das obrigações do futuro concessionário. É também **irreversível**, pois a obra de restauro deve ser concluída na consolidação da implementação da respectiva quadra. Dessa forma, este impacto possui **Alta** importância para o Projeto Nova Luz.

VALORIZAÇÃO DOS EDIFÍCIOS HISTÓRICOS TOMBADOS		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Irreversível	ALTA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

Para potencializar a ocorrência deste impacto deverão ser previstas ações de divulgação dos trabalhos realizados e educação no **Subprograma de Educação para a Sustentabilidade**, no âmbito do **Programa de Gestão para a Sustentabilidade**.

11.5.3.16 Incremento do Patrimônio Histórico Edificado Tombado

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Positiva	Implantação	Elaboração do Projeto Urbanístico Específico	Direta

DESCRIÇÃO

Em complementação aos bens tombados já existentes na ADA o PUE indica que sejam tombados alguns edifícios que serão mantidos, e que possuem elementos arquitetônicos singulares (**Figura 11.5-10**). São edifícios que também representam o contexto histórico e cultural da área da intervenção urbanística, sendo significativa a inserção desses bens nos processos de tombamento.

Apesar dessa proposição ainda estar sujeita à aprovação dos órgãos competentes, este impacto será **positivo** para o enriquecimento da paisagem urbana e para valorização das características originais do bairro.

A incidência deste impacto será **direta** e deverá ocorrer na fase de **implantação** do projeto.

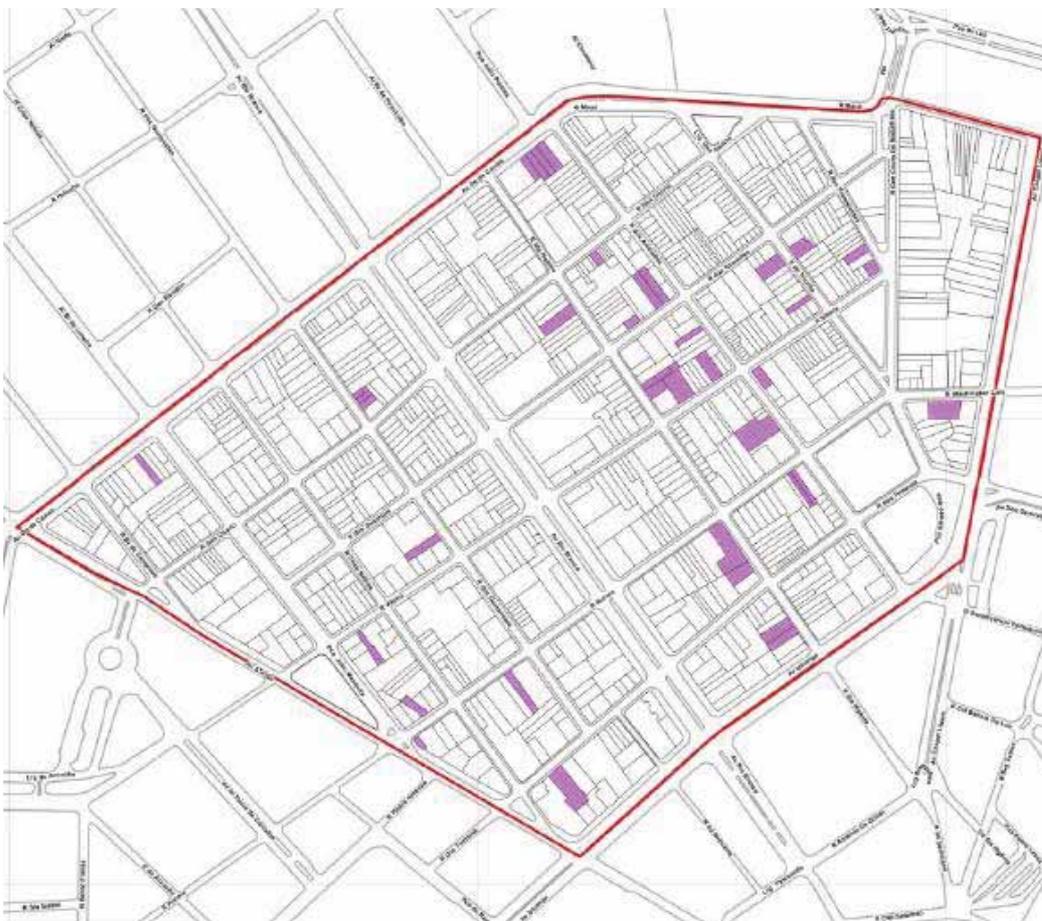


FIGURA 11.5-14 – IMÓVEIS INDICADOS PELO PUE PARA TOMBAMENTO
 AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

O impacto ocorrerá de **médio** prazo e incidirá exclusivamente sobre a **ADA**.

Esse impacto se dará de forma **única** e sua duração será **permanente**. Esses atributos definem o impacto como de magnitude **Média**.

INCREMENTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO EDIFICADO TOMBADO				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA (3)	Médio (3)	Única (1)	Permanente (5)	MÉDIA (12)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A ocorrência é **provável** uma vez que depende da aprovação dos órgãos competentes e caso ocorra, este impacto será **irreversível**, pois a deliberação sobre o tombamento tem caráter definitivo.

Por essas características, a importância desse impacto foi classificada como **Alta**.

INCREMENTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO EDIFICADO TOMBADO		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Provável	Irreversível	ALTA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

Para potencializar a ocorrência deste impacto deverão ser previstas ações no **Programa de Monitoramento e Acompanhamento Socioambiental** para acompanhar os resultados decorrentes deste impacto.

11.5.3.17 Perda de Patrimônio Arqueológico

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Negativa	Implantação	Intervenção no Sistema Viário Local e Adequação/ Modernização da Infraestrutura Existente (Redes e Serviços Públicos); Implantação de Áreas Verdes Públicas; Demolição de Edificações e Remoção do Material; Construção de Novas Edificações Públicas e Privadas	Direta

A história de ocupação do bairro de Santa Ifigênia indica ser esta uma área bastante profícua no que concerne ao potencial para a ocorrência de remanescentes culturais pretéritos. O diagnóstico do patrimônio arqueológico e histórico-cultural também indicou que as áreas a serem atingidas pelas obras de implantação do PUE apresentam potencial para a ocorrência de vestígios arqueológicos de interesse.

A perda de patrimônio arqueológico poderá ocorrer em decorrência das diferentes ações que geram movimentos de solo, pois este é representado pelos vestígios materiais de ocupações humanas pretéritas e ocorre, geralmente, enterrado em matriz sedimentar ou pedológica. Como a implantação do empreendimento em questão não se furtará a ocasionar alterações no meio físico, por consequência, poderá interferir no patrimônio arqueológico que ali possa existir. Desta forma, o impacto possui incidência **direta**, decorrendo das interferências das obras no solo.

No que se refere à natureza, este impacto é **negativo**, pois as ações do empreendimento que levam às modificações no solo urbano poderão promover a desestruturação espacial e estratigráfica de vestígios de antigos assentamentos indígenas ou históricos ali enterrados, subtraindo-os, dessa forma, à memória nacional.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

A abrangência da perda de patrimônio arqueológico deve ser considerada como de âmbito **regional**, pois mesmo que o impacto venha a ser ocasionado de forma pontual, sobretudo em decorrência da movimentação de solo nos limites do próprio projeto do empreendimento, seus efeitos podem se propagar além das imediações do sítio, pois os bens de interesse arqueológico representam culturas materiais que remetem e envolvem contextos de ocupação humana mais amplos, não circunscritos apenas à própria área de estudo.

A interferência no patrimônio poderá ocorrer num prazo **imediat**, desde as primeiras ações programadas para as obras a serem executadas na área, principalmente àquelas relacionadas à remoção de vegetação, escavações e / ou aterramentos necessários à configuração da área para receber o empreendimento, de forma **descontínua** e com duração **temporária**.

A somatória dos atributos do impacto em análise resulta em magnitude **Média**.

PERDA DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA (3)	Imediato (5)	Descontínua (3)	Temporária (1)	MÉDIA (12)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A ocorrência de perda de patrimônio arqueológico decorrente de um projeto urbanístico desse porte em uma área de ocupação histórica é **certa** e **irreversível**, tendo em vista o próprio contexto de ocupação humana envolvido e as expectativas quanto à incidência de vestígios materiais do pré-colonial. Por tais razões sua importância foi avaliada como **Média**.

PERDA DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Irreversível	MÉDIA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

Como a área em questão nunca foi objeto de pesquisas arqueológicas sistemáticas de subsuperfície, para a mitigação desse impacto, torna-se necessária a aplicação de estudos arqueológicos complementares capazes de atender às demandas legais de proteção e conservação específicas.

As medidas deverão fazer parte do **Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico**, contendo os seguintes subprogramas: **Plano de Prospecções Arqueológicas Sistemáticas**, **Plano de**

Monitoramento Técnico Arqueológico, Plano de Preservação e Resgate Científico Arqueológico, Plano de Educação Patrimonial.

11.5.3.18 Interferência no Patrimônio Imaterial

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Negativa Positiva	Implantação	Demolição de Edificações e Remoção do Material	Direta/Indireta

O bairro de Santa Ifigênia, pela sua ocupação histórica, antiguidade e localização na região central da cidade de São Paulo, apresenta atividades culturais, religiosas e usos tradicionais que podem se perder perante as intervenções previstas no PUE.

Este impacto ocorrerá na fase de **implantação** quando poderão ser destruídos ou alterados locais e referências urbanísticas.

No que se refere à natureza, este impacto pode ser tanto **positiva** quanto **negativa**, a depender do conhecimento existente a respeito desse patrimônio e do envolvimento dos diversos atores com ele envolvidos.

Entre as conseqüências destacam-se aquelas de resgate da história da região, como também a oportunidade de manutenção desses valores imateriais presentes na área, associados à melhoria da qualidade de vida e ao aumento dos equipamentos culturais. Em relação às conseqüências negativas, cita-se a interferência do PUE em pontos de reconhecido apelo popular, como o Bar do Léo, dentro outros.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

A abrangência da perda de patrimônio imaterial deve ser considerada como de âmbito **regional**, pois seus efeitos podem se propagar além da ADA, pois os bens de interesse cultural imaterial envolvem atores não necessariamente residentes no perímetro.

Espera-se que este impacto se inicie com as primeiras ações das obras de implantação do PUE (**imediate**). Além disso, a alteração nas condições presentes do patrimônio imaterial na área deve ocorrer de forma **descontínua**, variando com as diversas fases de implantação do empreendimento.

A somatória dos atributos do impacto em análise resulta em magnitude **Média**.

INTERFERÊNCIA EM PATRIMÔNIO IMATERIAL				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
All (1)	Imediato (5)	Descontínua (3)	Temporária (1)	MÉDIA (10)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A ocorrência de perda de patrimônio imaterial decorrente das alterações provenientes de um projeto urbanístico desse porte em uma área de ocupação histórica é bastante **provável** e **irreversível**, tendo em vista o próprio contexto de ocupação humana envolvido.

INTERFERÊNCIA EM PATRIMÔNIO IMATERIAL		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Provável	Irreversível	ALTA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

As principais medidas preventivas referentes à mitigação deste impacto encontram-se associadas ao **Programa de Levantamento e Cadastro do Patrimônio Imaterial** que deverá contemplar o levantamento, registro e indicação de manutenção das permanências compatíveis com o PUE e implementar ações e atividades que resgatem e valorizem atividades culturais e usos tradicionais, configurados como patrimônio imaterial da região.

11.5.3.19 Efeitos sobre as Receitas Públicas Municipais

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Positiva	Implantação/ Operação	Intervenção do Sistema Viário Local e Adequação/Modernização da Infraestrutura Existente (Redes e Serviços Públicos); Implantação de Áreas Verdes Públicas; Aquisição/Negociação de Imóveis Sujeitos à Concessão; Demolição de Edificações e Remoção do Material; Construção de Novas Edificações Públicas e Privadas; Comercialização/ Negociação de Unidades Residenciais e Não Residenciais	Direta/Indireta

DESCRIÇÃO

Com o desenvolvimento do projeto urbanístico deverá ocorrer uma forte aceleração no ritmo e intensidade das atividades de construção civil – com a efetivação de um novo potencial de adensamento do espaço urbano. Serão adquiridos e demolidos 191 mil m² de área de terrenos, em 546 lotes, que lembrados, permitirão a construção de cerca de 1.052.079 de m². Essa movimentação deverá gerar um volume não desprezível de recursos para os cofres públicos do município, considerando-se o recolhimento do Imposto de Transmissão de Bens Inter-Vivos (ITBI) relativo à compra e revenda de imóveis e terrenos, assim como do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), considerando o conjunto de obras civis que serão necessárias.

A compra e revenda dos imóveis e terrenos deverão ter como participantes, os atuais proprietários, o concessionário e os empreendedores imobiliários. Essas transações deverão ocorrer ao longo dos quinze anos de implantação do projeto e os imóveis resultantes desses empreendimentos serão comercializados tendo por público os usuários residências e comerciais. Com o incremento da área construída e da faixa de valor dos imóveis, ocorrerá também um incremento no recolhimento do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU). Adicionalmente, o adensamento das atividades econômicas, especialmente no campo dos serviços modernos, deverá proporcionar um incremento no recolhimento do ISSQN, assim como eventual pequeno acréscimo na Quota Parte do ICMS.

Trata-se desse modo de um impacto de natureza positiva, que ocorre nas fases de implantação / operação do empreendimento, com incidência direta/indireta.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

A abrangência da geração de impostos é **regional** e deverá se iniciar a **curto e médio prazos** dentro de uma trajetória **contínua**. O confronto da estimativa de incremento da arrecadação com os montantes municipais é indicativo de que o impacto seja de **Média**.

EFEITOS SOBRE AS RECEITAS PÚBLICAS MUNICIPAIS				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
All(1)	Médio (3) Longo (1)	Contínua (5)	Temporário(1) Permanente(5)	MÉDIA (14)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A ocorrência da geração de impostos municipais é **certa e irreversível**. Por se tratar, também de tributos já normalmente recolhidos e embutidos nas expectativas de despesas das pessoas jurídicas e privadas, assim como nas previsões do erário municipal, a importância foi avaliada como **baixa**.

EFEITOS SOBRE AS RECEITAS PÚBLICAS MUNICIPAIS		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Irreversível	BAIXA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

Não são previstas medidas de mitigação/compensação ou otimização.

11.5.3.20 Deslocamento Territorial de Moradores de Rua

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Negativa Positiva	Implantação, Operação	Intervenção no Sistema Viário Local e Adequação/Modernização da Infraestrutura Existente (Redes e Serviços Públicos); Implantação de Áreas Verde Públicas.	Direta/ Indireta

DESCRIÇÃO

Segundo o Censo de Moradores em Situação de Rua realizado pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – FIPE (2009), o município de São Paulo somava 13.666 pessoas nessa situação, das quais 6.587 (48,2%) foram classificadas como “Moradores de Rua” e 7.079 (51,8%) como “Acolhidos”, que apesar de não possuírem moradia pernoitam em albergues ou abrigos.

Destacam-se nesse estudo, as informações referentes à AID por concentrar 54,7% (4093) da população de *Moradores de Rua* e 45,3 % (3389) dos *Acolhidos*, indicando a atração exercida pela área central da cidade nesse segmento de população.

Considerando a Área Diretamente Afetada (ADA) foi realizada, em agosto de 2010, contagem de moradores de rua que identificou a existência de 922 pessoas nessa condição, conforme metodologia exposta no diagnóstico.

Os moradores em situação de rua compõem um grupo de risco no âmbito de saúde pública dada a sua vulnerabilidade social e condições biológicas precárias derivadas das suas condições de vida, que podem ser agravadas a depender de diversos fatores, inclusive sua faixa etária. Deve-se considerar também a grande concentração de pessoas dependentes ou usuárias de substâncias psicoativas, em especial em parte da ADA, conhecida como “Cracolândia”. Deve-se considerar ainda que essa população apresenta mobilidade de deslocamento no território, deslocando-se sempre em busca de espaços públicos deteriorados com ênfase na área central da cidade.

Em decorrência da implantação e operação do projeto, haverá a maior circulação de pessoas e veículos, inclusive no período noturno, a redução de pontos e becos escuros e deteriorados, a eliminação de cortiços e áreas invadidas, a redução/eliminação de pontos de tráfico/consumo de drogas, a elevação do aparato de segurança (público e privado), impulsionados pela maior circulação de bens (ADA). Tal perspectiva é desfavorável a essa população situada na área do empreendimento, que possivelmente se deslocará para áreas do entorno.

Com relação a esse segmento populacional o impacto de natureza **positiva** esperado na ADA poderá causar externalidades **negativas** no entorno gerando forte pressão na AID, pois com o possível deslocamento desse contingente de moradores em situação de rua haverá a elevação da insegurança dos residentes e frequentadores da região, bem como a possibilidade de ampliação de pontos de tráfico/consumo de drogas, caso não sejam adotadas medidas de tratamento integradas com o poder público.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

Conforme já referido esse impacto irá incidir tanto na **AID** quanto na **ADA**. O impacto terá início a **curto prazo**, na medida em que as primeiras intervenções forem sendo realizadas, e deverá intensificar-se com a chegada de novos moradores e com a consolidação da mudança no perfil de ocupação, portanto de forma **descontínua**. Acrescenta-se que a duração deverá ser **permanente**.

Em função da avaliação dos atributos desse impacto, o mesmo possui magnitude **Alta**.

DESLOCAMENTO TERRITORIAL DOS MORADORES DE RUA				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA-AID (4)	Curto (5)	Descontínua (3)	Permanente (5)	ALTA (17)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

O deslocamento dos moradores de rua possui ocorrência **provável**. Embora seja possível afirmar que haverá uma mudança do perfil da região e a alteração das condições hoje favoráveis aos moradores de rua, não se pode afirmar que os mesmos irão para outras áreas.

Tal impacto é especialmente relevante quando analisada a sua incidência na AID, uma vez que irá aumentar o número de moradores de rua nessa área, implicando em inúmeros desdobramentos negativos, já explicitados. Posto isso, destaca-se que este impacto possui importância **Alta**.

DESLOCAMENTO TERRITORIAL DOS MORADORES DE RUA		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Provável	Reversível	ALTA

MEDIDAS MITIGADORAS

Articulação com órgãos públicos e demais instituições com atuação no setor para a promoção e implementação de políticas sociais direcionadas à reintegração de moradores em situação de rua e/ou dependentes químicos e seus familiares. Políticas de saúde pública direcionadas à atenção à população dependente de álcool e drogas e ações de segurança pública para coibir o tráfico de drogas, pressupondo articulação intersetorial de responsabilidade do poder público podendo contar com o apoio do empreendedor e parcerias com ONGs. Indica-se o **Programa de Apoio à Saúde e Assistência Social**.

11.5.3.21 Alteração das Relações de Vizinhança

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Negativa Positiva	Implantação/ Operação	Aquisição/ Negociação de Imóveis Sujeitos à Concessão; Comercialização/Negociação das Unidades Residenciais e Não Residenciais	Direta/Indireta

Para realizar a intervenção pretendida pelo PUE parte da população que reside e trabalha atualmente na área terá que deixar o imóvel atual, e optar por se deslocar para outro imóvel no interior da ADA, ou para outro local. Além disso, a comercialização de novas unidades residenciais e não residenciais deverá atrair um expressivo contingente de pessoas de outras regiões da cidade para morar ou trabalhar na área de intervenção.

A pesquisa realizada na ADA revelou que a maioria da população reside há mais de 5 anos no endereço, de modo que os vínculos com os vizinhos, com o bairro e com a região já estão estabelecidos. Com efeito, tanto a população que deverá se deslocar quanto a que permanecerá no imóvel durante e após a intervenção serão afetadas de forma **negativa** por esse impacto, tendo as suas relações sociais cotidianas alteradas.

Este impacto tende a ser mais significativo para a população que será submetida ao deslocamento compulsório, pois esta terá que se adaptar à nova residência, aos vizinhos, ao comércio e aos equipamentos sociais localizados nas imediações do novo endereço. Já os moradores que permanecerão em seus endereços terão que se habituar aos vizinhos que chegarão com distintos perfis socioeconômicos e culturais. Além disso, algumas referências do bairro também serão alteradas, como áreas comerciais e acessos viários, por exemplo.

Destaca-se que a modificação das relações de vizinhança possui, em contrapartida, aspectos **positivos**, já que as intervenções propostas deverão aumentar a qualidade de vida dos moradores e usuários locais e propiciar o estabelecimento de novas relações socioculturais.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

A abrangência desse impacto será **local**, iniciando-se de forma **imediate** e **descontínua**, acompanhando as fases de implantação do projeto e de comercialização das unidades imobiliárias. A duração do impacto será **temporária**, pois após um período deverá haver a adaptação da população à nova realidade. Considerando-se seus atributos este impacto terá magnitude **Média**.

ALTERAÇÃO DAS RELAÇÕES DE VIZINHANÇA				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA (3)	Imediato (5)	Descontínua (3)	Temporário (1)	MÉDIA (12)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A ocorrência deste impacto é **certa**, pois o mesmo decorre de atividades inerentes à implantação do projeto. No que se refere à reversibilidade, o impacto foi avaliado como **irreversível** uma vez que as alterações estimadas costumam ser incorporadas à sociedade, podendo gerar uma nova configuração das relações sociais.

Ao analisar a importância desse impacto deve-se considerar que a região central do município é extremamente dinâmica, de modo que os moradores estão habituados a conviver com pessoas de perfis distintos e com alterações nas condições sócio-espaciais, desta forma o impacto foi considerado de **baixa** importância.

ALTERAÇÃO DAS RELAÇÕES DE VIZINHANÇA		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Irreversível	BAIXA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

Para mitigar este impacto deverão ser previstas medidas no **Programa de Interação e Comunicação Social** tais como: a realização de palestras, workshops, oficinas e demais atividades com o objetivo de esclarecer à população sobre as etapas do projeto e oferecer transparência nas ações do concessionário; assistir as famílias que serão deslocadas com profissionais habilitados, de modo que a transição seja menos traumática, de acordo com as premissas do **Programa de Apoio à Realocação e Adaptação da População Residente e Atividades Produtivas no Contexto do Processo de Reurbanização**.

11.5.3.22 Aumento do Número de Viagens Geradas e Atraídas

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Positiva/ Negativa	Operação	Operação de Áreas Públicas e Infraestrutura; Operação de Equipamentos Sociais; Construção de Novas Edificações Públicas e Privadas	Indireta

DESCRIÇÃO

O PUE propõe o incremento de habitantes, de atividades econômicas e de equipamentos de interesse social e cultural na ADA. Essa condição promoverá a geração e atração de viagens diárias que poderá se configurar em um impacto de natureza **positiva ou negativa**, a depender da condição futura da matriz modal de transporte e da qualidade do serviço ofertado.

Durante a fase de implantação haverá um incremento nos deslocamentos de pessoas para os locais de obra, porém o crescimento significativo do número de viagens geradas e atraídas deverá ser verificado durante a fase **operação** do empreendimento. O **Anexo 11-3** apresenta algumas estimativas de demanda do Transporte Individual e Transporte Público Urbano, como referência das análises em pauta.

Esse impacto terá **incidência direta**, pois é decorrente das próprias ações que o geram, como o aumento da oferta de novos imóveis.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

O aumento do número de viagens geradas e atraídas terá abrangência **local**.

O impacto em análise será verificado em **longo prazo**, após a conclusão das obras previstas. Se dará de forma **descontínua** e progressiva conforme as fases de implantação do empreendimento e terá duração **permanente**.

Considerando as características citadas esse impacto possui magnitude **Média**.

AUMENTO DO NÚMERO DE VIAGENS GERADAS E ATRAÍDAS				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA (3)	Longo(1)	Descontínua (3)	Permanente(5)	MÉDIA (12)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

Pode-se afirmar que a ocorrência de tal impacto é **certa**, uma vez que a intervenção prevista pelo PUE irá aumentar inevitavelmente o número de viagens realizadas. Dessa forma ele é considerado

irreversível, uma vez que a única maneira desse impacto não ocorrer relaciona-se à não implantação do projeto. Sua importância classifica-se como **Média**.

AUMENTO DO NÚMERO DE VIAGENS GERADAS E ATRAÍDAS		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Irreversível	MÉDIA

INDICAÇÃO DE MEDIDAS E PROGRAMAS

Indica-se que sejam previstas medidas para o acompanhamento dos volumes gerados e atraídos desde a fase de planejamento até a fase de operação no âmbito do **Programa de Monitoramento e Acompanhamento Socioambiental**.

11.5.3.23 Diminuição da Capacidade Viária

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Negativa	Operação	Intervenção no Sistema Viário Local e Adequação/ Modernização da Infraestrutura Existente;	Direta

DESCRIÇÃO

Dentre as modificações no sistema viário previstas pelo PUE destaca-se neste impacto aquela relacionada ao aumento da largura das calçadas que acarretará na redução das faixas de rolamento em diversas vias da ADA, assim como a interrupção ou restrição do tráfego em algumas delas, conforme **Quadro 11.5-15**.

As **Figuras 11.5-15** e **11.5-16** ilustram esta situação na Av. Cásper Líbero e na Rua dos Andradas, respectivamente.

11 Identificação e Avaliação dos Impactos Socioambientais – 11.5 Impactos Socioambientais

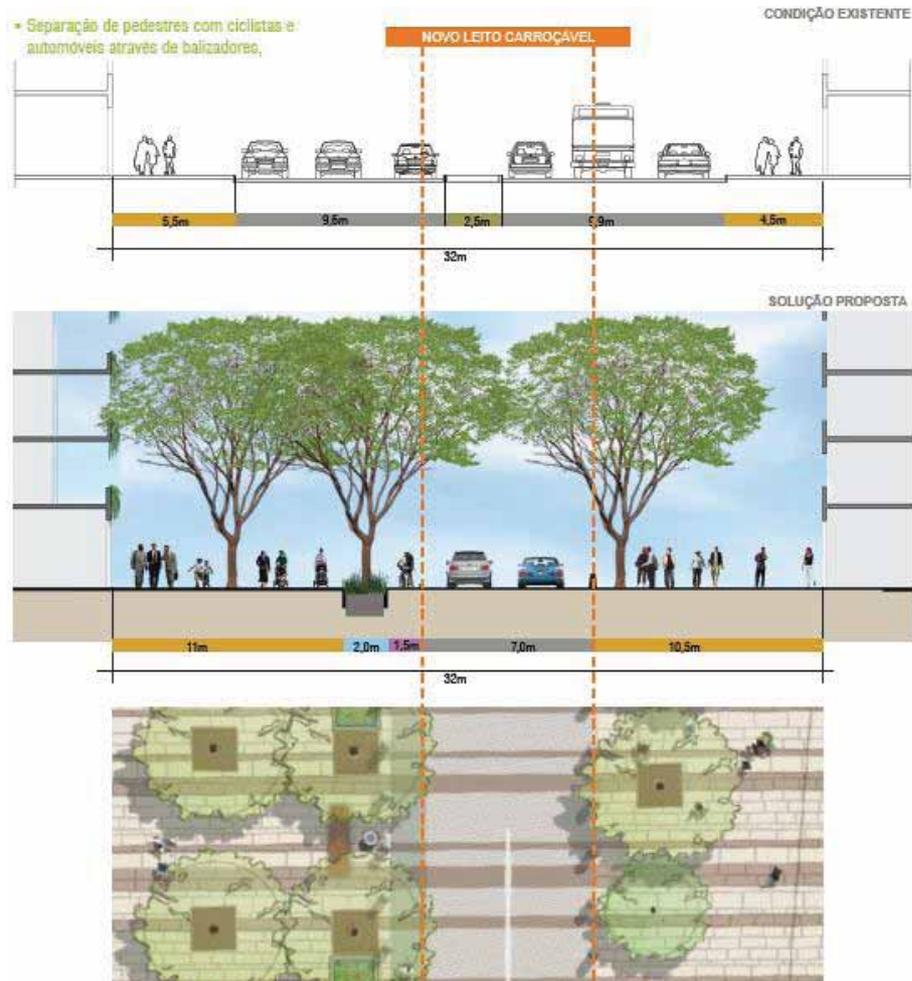


FIGURA 11.5-15 – PROPOSTA DE REDUÇÃO DO LEITO CARROÇÁVEL NA AV. CÁSPER LÍBERO

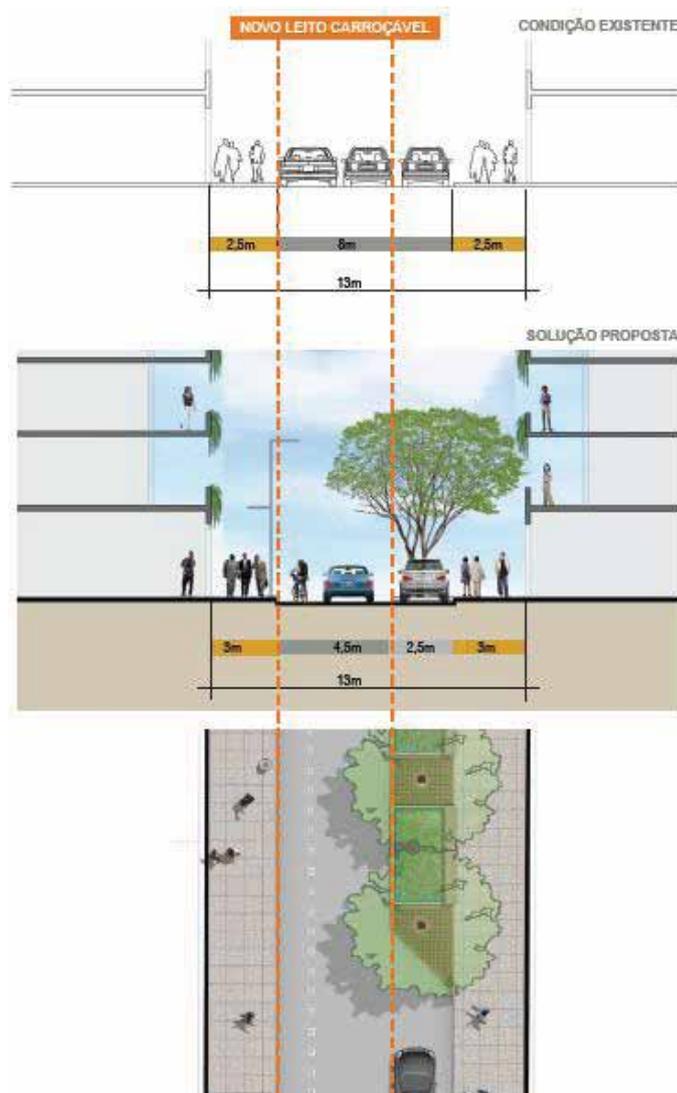


FIGURA 11.5-16 – PROPOSTA DE REDUÇÃO DO LEITO CARROÇÁVEL NA RUA DOS ANDRADAS

QUADRO 11.5-15– VIAS QUE SOFRERÃO REDUÇÃO DO LEITO CARROÇÁVEL, INTERRUPTÃO OU RESTRIÇÃO DE TRÁFEGO NA ADA

VIA	TRECHO	SITUAÇÃO ATUAL			SITUAÇÃO PROPOSTA	
		LARGURA MÉDIA TOTAL (m)	LARGURA MÉDIA LEITO CARROÇÁVEL (m)	NÚMERO DE FAIXAS	LARGURA MÉDIA LEITO CARROÇÁVEL (m)	NÚMERO DE FAIXAS
Av. Duque de Caxias	entre Av. Rio Branco e Rua Mauá	33,0 (com canteiro central de 2,3 m em média)	24,1	7 sentido L (1fx. estac. lado esquerdo e trecho com 1 fx.estac lado direito)	13, 4	2 sentido L + ciclovia e 2 sentido O + ciclovia, com canteiro central de 0,40 m
Rua Mauá	integral na ADA					
Av. Rio Branco	integral na ADA	44,0 (com canteiro central de 4,0 m em média)	29,5	4 sentido NO (1 fx. exclusiva de ônibus + 1 fx. estacion); 4 sentido SO (1 fx. exclusiva de ônibus)	25,1	3 sentido NO (1 fx. exclusiva de ônibus + ciclovia) e 3 sentido SO (1 fx. exclusiva de ônibus + ciclovia)
Rua Barão de Campinas	integral na ADA	16,0	10,5	4 sentido NO (2fx. estac. uma de cada lado)	4,5+ 2,5 onde há baias para estacionamento	1 sentido NO + ciclofaixa
Rua Barão de Limeira	integral na ADA	20,0	13,5	3 sentido NO (1fx. estac.) e 2 sentido SE	4,5 + 2,5 onde há baias para estacionamento	1 sentido SE + ciclofaixa
Rua Conselheiro Nébias	integral na ADA	14,0	8,0	3 sentido NO (2fx. estac. uma de cada lado)	7,0	2 sentido NO
Rua dos Guaianazes	integral na ADA	13,0	8,5	3 sentido NO (2fx. estac. uma de cada lado)	4,5+ 2,5 onde há baias para estacionamento	1 sentido SE + ciclofaixa
Rua Santa Ifigênia	integral na ADA	11,5	8,5	3 sentido SE (1fx. estac. lado direito e trechos com 1 fx.estac lado esquerdo)	4,5 + 2,5 onde há baias para carga e descarga	1 sentido SE (com acesso à veículos controlado)
Rua dos Andradas	integral na ADA	13,0	8,0	3 sentido NO (1fx. estac. lado esquerdo e trechos com 1 fx.estac lado direito)	4,5 + 2,5 onde há baias para estacionamento	1 sentido NO + ciclofaixa
Rua do Triunfo	entre R. Mauá e R. Gen.Osório	13,5	8,0	3 sentido SE (1fx. estac.)	tráfego impedido	-
	entre R. Gen. Osório e R. dos Timbiras				7,0	2 sentido SE

11 Identificação e Avaliação dos Impactos Socioambientais – 11.5 Impactos Socioambientais

VIA	TRECHO	SITUAÇÃO ATUAL			SITUAÇÃO PROPOSTA	
		LARGURA MÉDIA TOTAL (m)	LARGURA MÉDIA LEITO CARROÇÁVEL (m)	NÚMERO DE FAIXAS	LARGURA MÉDIA LEITO CARROÇÁVEL (m)	NÚMERO DE FAIXAS
Rua dos Protestantes	integral na ADA	13,0	8,0	3 sentido SE (2fx. estac. uma de cada lado)	3,5	1 sentido SE (com acesso á veículos controlado)
Rua Gen. Couto de Magalhães	entre R. Mauá e R. dos Gusmões	15,0	8,0	3 sentido N (1fx. estac. lado direito e trechos com 1 fx.estac lado esquerdo)	tráfego impedido	-
	entre R. dos Gusmões e R. Aurora				3,5	1 sentido N (com acesso á veículos controlado)
Av. Cásper Líbero	entre R. Mauá e R. Washington Luis	29,50 (canteiro central de 2,20 m)	22,0	3 sentido N (1 fx. estac.); 3 sentido S	8,5 + 2,5 onde há baias para estacionamento	2 sentido N + ciclovia
	entre R. Washington Luis e Av. Ipiranga				13,5	3 sentido N + ciclovia
Rua dos Timbiras	integral na ADA	13,0	8,5	3 sentido SO (1 fx. estac.)	7,0	2 sentido SO
Rua Aurora	integral na ADA	13,5	8,5	3 sentido SE (1fx. estac.)	4,5 + 2,5 onde há baias para estacionamento	1 sentido NE + ciclofaixa
Rua Washington Luis	integral na ADA	14,50	9,0	3 sentido L (1fx. estac.)	7,0	2 sentido L + ciclofaixa
Rua Vitória	integral na ADA	13,5	7,0	2 sentido NO (1 fx. estac.)	4,5	1 sentido NO (com acesso á veículos controlado)
Rua dos Gusmões	entre Rua Conselheiro Nébias e R. do Triunfo	13,0	7,5	3 sentido NE (2fx. estac. uma de cada lado)	4,5+ 2,5 onde há baias para estacionamento	1 sentido SO + ciclofaixa
	Entre R. do Triunfo e R. Gen. Couto de Magalhães				3,5	1 sentido SO (com acesso á veículos controlado)
Rua Gen. Osório	integral na ADA	13,0	7,5	3 sentido SO (1 fx. estac.)	7,0	2 sentido SE
Rua do Boticário	integral na ADA	7,5	5,0	2 sentido NO (1 fx. estac.)	tráfego impedido	-

N – Norte; S – Sul; L- Leste; O – Oeste; NE – Nordeste; NO – Noroeste; SE Sudeste; SO – Sudoeste.

Fonte: Projeto Urbanístico Específico – PUE, Julho 2011.

Considerando que a diminuição da capacidade viária ocorrerá simultaneamente ao aumento das viagens geradas e atraídas, na fase de **operação**, e que não é esperada uma modificação da matriz modal que proporcione uma significativa diminuição das viagens motorizadas, especialmente aquelas realizadas por automóveis particulares, os congestionamentos na região deverão se intensificar. Este é, portanto, um impacto de natureza **negativa**.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

O impacto em questão se restringirá à **ADA**, onde haverá intervenção no sistema viário, e ocorrerá à médio prazo, apenas ao término das obras para implantação do novo sistema. Considerando que as intervenções ocorrerão em distintas fases, este impacto ocorrerá de forma **descontínua** e terá duração **permanente**.

Considerando as características identificadas a magnitude do impacto é dada como **Média**.

DIMINUIÇÃO DA CAPACIDADE VIÁRIA				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA (3)	Imediato (5)	Descontínua (3)	Permanente (3)	MÉDIA (14)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

Esse é um impacto de ocorrência **certa**, inerente à implantação do empreendimento, e de caráter **irreversível**.

Analisando-se os efeitos da diminuição da capacidade viária no contexto da situação atual da mobilidade na cidade de São Paulo, na qual os transportes públicos ainda não são compatíveis com os volumes de passageiros e as necessidades de deslocamentos da população, este é um impacto de **Média** importância.

DIMINUIÇÃO DA CAPACIDADE VIÁRIA		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	irreversível	MÉDIA

INDICAÇÃO DE MEDIDAS E PROGRAMAS

Ao proporcionar melhores condições para os pedestres e ciclistas, incentivando os deslocamentos não motorizados ou por transporte público, em detrimento dos deslocamentos por veículos particulares, o PUE atende perfeitamente a uma das diretrizes da Política de Mudanças Climáticas, que preconiza a redução da emissão de poluentes atmosféricos como o carbono. Porém para que

essa ação do Projeto Nova Luz de fato gere os efeitos positivos que pretende, será necessário estabelecer um diálogo com o poder público e os agentes envolvidos com o planejamento dos transportes na RMSP para que sejam elencados o rol de ações complementares, bem como o tempo de implantação necessários para que a redução da capacidade viária proposta seja absorvida sem que ocorram efeitos negativos.

Dessa forma, recomenda-se que haja uma parceria entre o empreendedor e os agentes envolvidos para que as propostas que visem melhorar a mobilidade dos usuários do projeto Nova Luz sejam implantadas em um contexto mais amplo da política de transportes e mobilidade da RMSP.

Poderão coadjuvar medidas que visem a divulgação, com antecedência, das mudanças de tráfego previstas que deverão ser incluídas no **Programa de Interação e Comunicação Social** e medidas que visem à educação no trânsito no **Subprograma de Educação para a Sustentabilidade** inserido no **Programa de Gestão para a Sustentabilidade**.

11.5.3.24 Alteração dos Padrões de Mobilidade

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Positiva	Operação	Operação das Áreas Públicas e Infraestrutura	Direta

Uma das diretrizes do PUE é a priorização da circulação de pedestres e ciclistas em detrimento da de veículos particulares, com vistas a estimular os deslocamentos por modos não motorizados e pelo sistema de transporte público urbano: ônibus, metrô e trem.

Dessa forma a intervenção proposta no sistema viário contempla: a definição de uma hierarquia viária com elementos que facilitem a sua identificação (tipo de pavimento, presença de balizadores, presença de arborização, dentre outros); a ampliação de calçadas, a implantação de ciclovias e ciclofaixas; o controle ao acesso de automóveis na Rua Vitória, na Rua Santa Ifigênia, na Rua dos Protestantes, no trecho norte da Rua Gen. Couto de Magalhães e no trecho leste da Rua dos Gusmões; a redução de vagas de estacionamento no meio fio; além de mudanças no sentido de circulação de algumas vias.

Espera-se que a redução da capacidade viária associada à redução da oferta de vagas de estacionamento em meio fio e o aumento da segurança e do conforto nos percursos de pedestres e ciclistas promovam a alteração dos padrões de mobilidade dos usuários que tenham como origem ou destino a ADA. Este é, portanto, um impacto **positivo**, de incidência **indireta**, a ocorrer na fase **operação**.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

Será um impacto de abrangência local, pois as intervenções que o gerarão são restritas à **ADA**. Considerando as características do impacto avaliado, verifica-se que ele ocorrerá a **médio** prazo, de forma **descontínua**, de acordo com as fases de intervenção no sistema viário e sua duração será **permanente**. Considerando as características identificadas a magnitude do impacto em questão é dada como **Média**.

ALTERAÇÃO DOS PADRÕES DE MOBILIDADE				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA (3)	Médio (3)	Descontínua (3)	Permanente(3)	MÉDIA (12)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

Em que pese a alteração dos padrões de mobilidade ser um impacto positivo almejado pelo Projeto Nova Luz, sua ocorrência está relacionada não apenas às mudanças estruturais previstas pelo PUE mas também a um contexto mais amplo que envolve a política de mobilidade, a qualidade e a oferta de transporte público da cidade de São Paulo e da região metropolitana. Considera-se um impacto de ocorrência **provável e irreversível**.

Ainda que este impacto ocorra, proporcionando efeitos positivos sobre a qualidade do ar, ruído, consumo de combustíveis, segurança e conforto de pedestres e ciclistas, seu alcance será limitado à ADA, o que poderá inclusive comprometer a real percepção de seus efeitos benéficos. Dessa forma, sua importância foi avaliada como **média**.

ALTERAÇÃO DOS PADRÕES DE MOBILIDADE		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Provável	Irreversível	

INDICAÇÃO DE MEDIDAS E PROGRAMAS

É importante que os efeitos positivos decorrentes deste impacto sejam potencializados com a adoção de ações educativas e de sensibilização que deverão ser previstas no **Subprograma de Educação para a Sustentabilidade** no âmbito do **Programa de Gestão para a Sustentabilidade**.

Também recomenda-se neste caso que sejam estreitados os diálogos entre o concessionário e os órgãos públicos envolvidos para que as propostas do Projeto Nova Luz que visem melhorar as condições de mobilidade dos usuários da área sejam implantadas em um contexto mais amplo da política de transportes e mobilidade da RMSP.

11.5.3.25 Aumento da Oferta de Unidades Habitacionais

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Positiva	Operação	Comercialização/Negociação de Unidades Residenciais (HIS, HMP e de mercado)	Direta

O Projeto Nova Luz propõe o aumento da oferta de unidades habitacionais com a construção de 4.986 novas unidades, sendo 2.152 em áreas ZEIS (1.160 HIS e 992 HMP) e 2.834 em áreas não ZEIS (246 HMP e 2.588 Mercado), portanto 2.834 unidades habitacionais serão destinadas ao mercado imobiliário⁹, 1.238 à Habitação de Mercado Popular (HMP)¹⁰ e 1.160 à Habitação de Interesse Social (HIS)¹¹. Acrescenta-se a esse total 138 UHS, sendo 27 do prédio da Coopamare e 111 dos dois empreendimentos da CDHU.

Em relação à capacidade de suporte da área para absorver esse incremento habitacional e conseqüentemente, populacional, tem-se que a área não apresenta problemas de saneamento básico (abastecimento de água, coleta de esgoto e de resíduos sólidos), fornecimento de energia elétrica, ou de mobilidade (sistema viário, terminais e linhas de ônibus e estações de trem e metrô) e ainda sim o Projeto Nova Luz prevê a ampliação da oferta de equipamentos de saúde e de educação e também a melhoria no sistema de drenagem existente.

Com isso, este impacto é avaliado como de natureza **positiva**, pois vai ao encontro da política municipal vigente que vem sendo desenhada para encontrar a maneira mais eficiente para que a cidade de São Paulo seja palco para o desenvolvimento de um novo paradigma de desenvolvimento econômico e social que cumpra os requisitos da sustentabilidade. Nesse sentido, a minimização dos impactos negativos sobre o ambiente é de suma importância. Como premissa, áreas naturais significativas da Macrozona de Proteção Ambiental poderão ser poupadas no momento em que são incrementadas unidades habitacionais, especialmente aquelas de HIS e MHP, na Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana, nos padrões de uso intensivo do solo (Coeficiente de Aproveitamento). Isto indica que a reversão do modelo extensivo (espraiamento) de urbanização (ocupação com baixo coeficiente de aproveitamento em áreas periféricas), é uma iniciativa que potencializa padrões de desenvolvimento sustentável.

⁹ As unidades habitacionais previstas pelo PUE terão em média 100m².

¹⁰ A HMP é definida por residências unifamiliares com área entre 42m² e 65m² que se destinam a população com renda entre 3 (três) e 16 salários mínimos.

¹¹ A HIS é definida por residências unifamiliares com área de até 42m² que se destinam a população com renda de até 3(três) salários mínimos.

Dessa forma, o Projeto Nova Luz pretende aplicar o conceito de “Cidade Compacta”¹² nas áreas já consolidadas da cidade, nas quais já houveram grandes investimentos do poder público em infraestrutura de transporte.

Dessa forma, ao oferecer um número significativo de unidades habitacionais, o projeto Nova Luz pretende ajustar os atuais padrões de ocupação do solo urbano àqueles já indicados nos diversos instrumentos de planejamento urbano (Plano Diretor e Lei de Uso e Ocupação do Solo) com o objetivo de reordenar a cidade de forma mais integrada e permitir a diminuição dos deslocamentos casa-trabalho-casa favorecendo a diminuição do tempo despendido, do trânsito, do consumo de combustíveis e da emissão de poluentes no solo e na atmosfera pelos veículos automotores.

Como consequência indireta, espera-se ainda que ocorra também uma melhoria nos padrões de vida da população do projeto Nova Luz na fase de operação, reforçando a diretriz de projeto na medida em que amplia o acesso de um maior contingente de moradores à área central infraestruturada.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

A abrangência deste impacto será na **Área Diretamente Afetada (ADA)** e deverá ocorrer de forma gradativa conforme as fases de implantação do projeto.

Observando-se os prazos previstos para a conclusão das obras em cada quadra, tem-se que o prazo de ocorrência deste impacto é médio a longo, e pode ser considerado como de ocorrência temporária, pois finda ao término da construção de todos os empreendimentos habitacionais. A duração é permanente, pois após a construção de tais empreendimentos, espera-se que eles perdurem por um período longo.

Em função desses atributos, este é um impacto de magnitude **Média**.

AUMENTO DE OFERTA DE UNIDADES HABITACIONAIS				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA (3)	Médio (3)	Descontínua (1)	Permanente (5)	MÉDIA (12)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A oferta de novas unidades habitacionais para a população que irá se instalar na área torna possível afirmar que o impacto tem ocorrência **certa** e pode ser considerado **irreversível**.

A construção destas novas unidades habitacionais favorecerá o aumento populacional nesta área, que passará para cerca de 25 mil pessoas, considerando os 359 moradores das UHS a serem

¹² O conceito de “cidade compacta” está intrinsecamente ligada à densidade, à continuidade e à multifuncionalidade.

oferecidas pela Coopemare e os dois empreendimentos da CDHU, levando a um incremento de 100% da população moradora.

Considerando que em termos de política, esta é uma ação prioritária, e que devido às características do projeto, a qualidade de vida dos futuros moradores seja melhorada, este é um impacto de **Alta** importância.

AUMENTO DE OFERTA DE UNIDADES HABITACIONAIS		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Irreversível	ALTA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

Deve ser previsto no **Programa de Apoio à Realocação e Adaptação da População Residente e Atividades Produtivas no Contexto do Processo de Reurbanização** indicação da forma de representatividade (comitê, conselho) que viabilize o atendimento ou transferência dos atuais moradores ou futuros, dentro de um processo claro, qualitativo e acessível.

Como medida mitigadora, para o fortalecimento da infraestrutura de atenção a Saúde na área, indica-se o **Programa de Apoio à Saúde Pública e Assistência Social**.

Para este impacto recomenda-se também o **Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Domésticos**, no âmbito do **Programa de Gestão para Sustentabilidade**.

11.5.3.26 Melhoria e Ampliação da Oferta de Equipamentos Sociais

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Positiva	Operação	Operação de Áreas Públicas e Infraestrutura Operação de Equipamentos Sociais	Direta

Atualmente a população estimada na ADA é de cerca de 12 mil habitantes, com a requalificação urbana proposta, estima-se que a população futura aumente para cerca de 25.000 pessoas o que provocará o incremento da demanda por equipamentos sociais.

Além da operação de áreas públicas e da infraestrutura, o PUE prevê a implantação de equipamentos sociais (educação, saúde, assistência social e esporte, cultura e lazer). A implantação desses equipamentos deverá suprir tanto a demanda que será gerada, quanto melhorar a qualidade dos

serviços ofertados à população. Com efeito, esse impacto é de natureza **positiva** e terá incidência **direta**.

A construção destes equipamentos se dará na fase de implantação, porém os efeitos positivos somente serão percebidos na fase de **operação**. A proposta para implantação das melhorias, ampliação e adequação dos equipamentos sociais, bem como as especificidades desse impacto em cada um dos setoriais tratados é apresentado a seguir:

EDUCAÇÃO

Conforme apresentado no diagnóstico, constatou-se que na AID há uma oferta significativa de equipamentos de educação, em todos os níveis de ensino, com um total de 171 instituições, sendo 65 municipais, 33 estaduais e 73 privadas. Entretanto a carência destes equipamentos na ADA faz com que estudantes tenham que se deslocar para outros bairros para acesso ao serviço.

Neste contexto, para atender a população futura que irá habitar a Nova Luz, uma das propostas do projeto visa a melhoria e ampliação da rede escolar, preferencialmente para atendimento a demanda das crianças na faixa etária de 0 a 5 anos, e para crianças na faixa etária de 6 a 14 anos.

Ao final das intervenções prevista no PUE, estima-se que a população na faixa etária de 0 a 3 anos seja de 1.450 crianças. Com isso o projeto estima que seja necessário a implantação de 12 creches, considerando o programa de metas da cidade de São Paulo pela agenda 2012, que define o atendimento a 100% das crianças cadastradas para vagas em creche e pré-escola.

Entretanto, entende-se que essa população será alcançada gradativamente, de acordo com as fases de implantação do projeto. E, em um primeiro momento a demanda será atendida com a implantação de três creches e uma escola municipal de ensino infantil (pré-escola).

De acordo com os parâmetros nacionais, estaduais e municipais no que se refere aos programas arquitetônicos para construção de escolas maternas e creches, cada creche irá atender 120 crianças e será dotada de 5 salas de atividades com 52 m² cada. As creches propostas estão localizadas na Quadras 62,75 e 86.

Para a faixa etária de 4 a 5 anos, estima-se um aumento de 450 crianças, o projeto prevê para este incremento a implantação de uma EMEI (Escola municipal de Ensino Infantil), localizada na Quadra 75.

Para a população na faixa etária de 6 a 14 anos, estima-se que 2.470 novas crianças e adolescentes frequentarão o ensino fundamental e, para atendimento desta demanda apesar da maior facilidade de deslocamento das crianças nesta faixa etária, faz-se necessário o cumprimento da legislação

federal¹³, que regula entre outras questões, a oferta de escola pública “de educação infantil ou de ensino fundamental mais próxima de sua residência a partir de 4 (quatro) anos de idade.

A implantação de uma escola de ensino fundamental, para atendimento desta faixa etária, é uma premissa do PUE, a fim de universalizar o atendimento e tornar o bairro mais atrativo, criando um novo parâmetro de educação fundamental no âmbito municipal. No entanto, tem-se que 1.319 alunos devem ser atendidos na nova escola a ser implantada pelo projeto.

Em relação ao grupo na faixa etária de 15 a 19 anos, estima-se para esta faixa etária 1.570 jovens. Tendo em vista a oferta significativa de equipamentos de ensino médio nos distritos do entorno, o projeto prevê que seja perfeitamente possível o atendimento desta parcela da população pela rede existente.

A construção da nova ETEC, também contribuirá para o aumento na oferta de vagas para o ensino médio aos novos moradores. Localizada, na Quadra 90 (quadrilátero das ruas dos Andradas, Timbiras, Aurora e General Couto Magalhães) a futura unidade irá oferecer cursos de nível médio e profissionalizante, com a conclusão das obras prevista para 2011, devendo atender 2,5 mil alunos. E, antecipa as propostas de inserção social da atual e futura população, antes mesmo do início das obras de urbanização previstas pelo projeto.

A área construída (estimada), proposta pelo PUE, para os implantação dos equipamentos sociais é de 19.270 m².

ASSISTÊNCIA SOCIAL

Na área em que ocorrerão as intervenções propostas pelo Projeto Nova Luz, há uma carência de equipamentos de assistência social que atenda diretamente aos moradores, entretanto o seu entorno é abastecido de uma ampla rede de serviços sócio-assistenciais que promovem ações e programas voltados para atendimento aos moradores da região. Mantidos pela Secretária Municipal de Desenvolvimento Social (SMDS) estes serviços são realizados sob a coordenação do CAS (Coordenadoria de Assistência Social), por meio de parceria com entidades sociais.

Nas entidades são prestados serviços voltados para promoção humana, através dos Centros Sociais para o atendimento de Crianças e Adolescentes, Jovens, Adultos, Centros de Acolhida para Idosos e o Centro de Integração Social para Mulheres, entre outros serviços voltados especificamente para a população em situação de rua.

A implantação de um singular complexo de prestação de serviços sociais que se torne um símbolo do projeto Nova Luz faz parte das diretrizes do projeto, a fim de articular os diversos equipamentos de

¹³ Lei Federal n° 11.700, de 13 de junho de 2008. Acrescenta Inciso X ao caput do art. 4° da Lei n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

uma ampla rede social e possa promover de forma coletiva atividades de qualidade, de natureza social, entretenimento, lazer, esporte e cultura.

O Centro Integrado de Promoção Humana será um complexo estruturado com biblioteca, espaços múltiplos (atividades lúdicas e prestação de serviço), auditório e teatro. O complexo irá abrigar ainda o Centro de Referência de Assistência Social (CRAS), que organiza e coordena a rede de serviços socioassistenciais e, é a porta de entrada dos usuários à rede de proteção social.

O Centro Integrado de Promoção Humana Nova Luz proposto pelo Projeto Nova Luz complementa a escola, a creche e a UBS, e terá como finalidade, dada a importância do desenvolvimento de crianças e adolescentes através de atividades lúdicas e espaços de recreação, promover a integração do núcleo familiar dos atuais e futuros moradores da área, bem como garantir melhor desenvolvimento e oportunidades de inclusão social para todos.

EQUIPAMENTOS DE ESPORTE CULTURA E LAZER

A cidade de São Paulo apresenta ampla rede de equipamentos de esporte, cultura e lazer; e a região central historicamente concentra grande parte destas opções, registrando expressivos índices de frequência. O entorno da área de intervenção dispõe de significativa parcela destes equipamentos culturais - dentre os quais se destacam a Pinacoteca, o Parque da Luz, a Sala São Paulo e o Museu da Língua Portuguesa.

Com o aumento da população moradora da região da Nova Luz, crescerá também a demanda por equipamentos culturais. O novo perfil dos moradores implica em um uso diferenciado destes equipamentos, quantitativamente e qualitativamente.

O projeto prevê a criação de corredores culturais que integrem e possibilitem a circulação das pessoas, construindo uma proposta que valorize o patrimônio cultural da região. Denominado de calçadão cultural, o trecho da Avenida Duque de Caxias a leste da Avenida Rio Branco e da Rua Mauá proporcionará uma grande ligação de pedestres partindo das principais instituições, como Sala São Paulo, a Estação Pinacoteca e o futuro Complexo Cultural. Cercado por abundante paisagismo, restaurantes ao ar livre, praças e obras de artes, este espaço deverá ser o ponto de encontro de diversas culturas, formando um pólo social diversificado.

A Praça de Entretenimento é outra importante âncora do projeto e poderá ser usada para uma variedade de eventos, desde mercados semanais até grandes festivais. O local terá como objetivo ser um espaço de atividades durante 24 horas com cafés, restaurantes e cinemas que ativam o espaço e atraem visitantes.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

Este impacto deverá ocorrer na **Área Diretamente Afetada (ADA)** onde serão realizadas as intervenções, entretanto, a população do entorno também será beneficiada com os novos

equipamentos. Este impacto deverá ocorrer a **médio** prazo, somente com o início do funcionamento dos equipamentos implantados.

A duração deste impacto será **permanente**, entretanto, destaca-se que sua qualidade dependerá de uma correta manutenção e gestão destes equipamentos. Em função dos atributos acima descritos, esse impacto possui magnitude **Alta**.

MELHORIA E AMPLIAÇÃO DA OFERTA DE EQUIPAMENTOS SOCIAIS				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA (3)	Imediato/Curto (5)	Descontínua (3)	Permanente (5)	ALTA (16)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

A ocorrência deste impacto é **certa** compreende uma das premissas do projeto. Tais ações denotam que este impacto será **irreversível**, e de **média** importância.

MELHORIA E AMPLIAÇÃO DA OFERTA DE EQUIPAMENTOS SOCIAIS		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Irreversível	MÉDIA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

Para este impacto são indicadas medidas de acompanhamento e monitoramento das ações propostas. Tais medidas deverão ser incorporadas ao **Programa de Monitoramento e Acompanhamento Socioambiental**. Recomenda-se também o **Subprograma de Educação para Sustentabilidade**, integrado ao **Programa de Gestão para Sustentabilidade**.

11.5.3.27 Atração de Empresas do Terciário Moderno, com alteração do Perfil Produtivo, dos Padrões de Renda e da Qualificação da Mão de Obra

DESCRIÇÃO

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Positiva	Operação	Comercialização /Negociação das Unidades Residenciais e Não Residenciais; Operação dos Equipamentos Sociais; Operação de Áreas Públicas e Infraestrutura.	Direta/indireta

Com a implantação do projeto urbanístico deverá ocorrer um aumento da proporção territorial entre áreas públicas e privadas, com a ampliação dos espaços públicos e áreas verdes, a qualificação de passeios e aumento dos espaços para pedestres, restauração de edifícios históricos, estímulo à diversidade funcional, incentivo às atividades relacionadas com os setores de cultura, lazer e entretenimento, implantação de novos equipamentos públicos e amenidades estimulando a diversidade funcional com atividades durante o dia e noite e finais de semana, aumento do uso habitacional com o incremento do número de habitantes e a geração de novas atividades e empregos, com destaque para o setor de tecnologia.

A implantação do projeto urbanístico deverá contribuir para promover uma melhor utilização das vantagens locacionais da área sob intervenção, investindo na qualificação do território para oferecer suporte à moradia e às atividades econômicas geradoras de renda e emprego novas e existentes.

Nesse contexto a densidade demográfica deverá duplicar elevando-se para um patamar superior a 350 hab/ha, com a produção de habitação para diferentes segmentos de renda. No que se refere à diversificação do perfil do emprego, destaca-se a criação de espaços para a instalação de empresas atraídas pelos benefícios da Lei de Incentivos Seletivos.

Outro aspecto significativo a considerar se refere ao perfil socioeconômico da força de trabalho (mão de obra de acordo com o cadastro realizado em abril/maio 2011). Na ADA atualmente os dois principais grupos ocupacionais são os serviços administrativos e os vendedores do comércio que somam 70,9% dos empregos, situação que se reflete fortemente no nível dos rendimentos: 58,2% auferem renda até 2 salários mínimos (64,5% no comércio, contra 52,5% nos serviços e 43,8% na indústria), sendo significativamente inferior ao verificado no conjunto do centro. A esse perfil salarial rebaixado corresponde uma reduzida participação dos grupos ocupacionais de maior hierarquia funcional, uma vez que menos da metade desses empregados possui o ensino médio completo e apenas 11,6% possuem formação superior completa ou incompleta, contra 24% para o conjunto do centro e 22% para o município de São Paulo.

Tomando-se como elemento de comparação o perfil produtivo e da força de trabalho empregada no conjunto do distrito República – que apresenta níveis de instrução e remuneração significativamente superiores aos da Nova Luz, observa-se que a diferenciação mais acentuada se refere aos pesos das atividades comerciais e de serviços. As primeiras somam 48,8% na Nova Luz contra 12,2% no distrito República. Entre os serviços, os únicos sub-setores onde ocorre participação proporcional semelhante são os de alojamento e alimentação, transportes e atividades imobiliárias, sendo o primeiro particularmente importante em ambos os casos. Entre os demais serviços as diferenças são grandes, especialmente nas atividades profissionais científicas e técnicas e atividades administrativas e serviços complementares, que respondem por 50,6% do emprego formal e 31,4% das empresas de todo o distrito República, contra apenas respectivamente 18,2% e 11,9% na Nova Luz. Essas atividades requerem formação profissional específica – em geral do terceiro grau, e conhecimento especializado, abarcando as áreas jurídicas, contabilidade, engenharia, arquitetura, publicidade, pesquisa de mercado, fotografia profissional, consultorias e serviços veterinários. Já as atividades administrativas e serviços complementares compreendem uma grande variedade de atividades rotineiras e de apoio ao funcionamento de empresas e organizações, como serviços gerais de

escritório, tele atendimento, cobrança, organização de viagem, locação e leasing, vigilância, limpeza de prédios, etc. Grande parte dessas atividades atualmente tende a ser realizadas por meio de empresas especializadas que atuam de modo terceirizado. Nas atividades bancárias e de seguros a diferenciação nas participações proporcionais mantêm-se intensas, decaindo nas de informação e comunicação.

Tomando por base parâmetros relativos à relação tipologia de área construída / empregos, estima-se que o projeto criará as condições para uma forte elevação da densidade de empregos.

Trata-se, nesse sentido, de um impacto de natureza positiva, de incidência **direta/indireta** e que ocorrerá paulatinamente na fase de implantação, devendo perdurar na seqüência.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

A abrangência do impacto relativo à elevação da densidade demográfica e econômica na ADA se afigura como local, dentro de um quadro competitivo entre diferentes áreas polarizadoras da cidade. Observa-se nesse sentido que diversos estudos já se referiram a um esvaziamento econômico e demográfico do centro que apesar da abundante infraestrutura e outras vantagens locais, vinha sendo incapaz – a exemplo do traslado de grande número de instituições bancárias e sedes de grandes empresas para as regiões das Avenidas Paulista, Berrini e Faria Lima, de concorrer com os novos prédios e torres de escritórios multifuncionais do vetor sudoeste. Análises mais recentes relativizam a idéia de esvaziamento ou esgarçamento, referindo-se a um rearranjo espacial de atividades de âmbito metropolitano, segundo a qual as atividades que exigem maior coordenação e proximidade com as sedes das grandes corporações - como assessoria, comunicação empresarial, publicidade e propaganda -, tenderam a acompanhá-las em seu deslocamento, não se tratando de um processo generalizado, pois inúmeras outras empresas de menor complexidade técnica e intensivas em mão-de-obra permaneceram ou se deslocaram para o centro em função da acessibilidade e infraestrutura de telecomunicações, com destaque, por exemplo, para as empresas de telemarketing. De acordo com esses estudos se verificaria atualmente no centro uma estrutura fortemente complementar, concentrando os serviços mais tradicionais – como escritórios de advocacia e serviços de apoio - cartórios, despachantes, escriturários, que se relacionam com o aparato público de segurança, justiça, fisco, etc..

O partido adotado pelo projeto urbanístico tenderá a intervir de uma forma positiva no âmbito do movimento anteriormente apontado, criando condições para que na porção do centro sob intervenção sejam construídos prédios modernos – voltando a interessar setores empresariais de ponta que contabilizam essas estruturas com importante fator de atratividade, paralelamente a ampliar a oferta de imóveis mais tradicionais dentro de uma condição urbana mais qualificada. Dentro desse contexto o impacto foi avaliado como tendo ocorrência no **curto e médio prazos**, desenvolvendo-se de forma contínua e cumulativa, constituindo em situação permanente. Dado seu potencial de influenciar no processo de âmbito metropolitano de rearranjo espacial das atividades produtivas, conferindo maior poder de atratividade ao centro, sua **magnitude** foi avaliada como **Alta**.

ATRAÇÃO DE EMPRESAS DO TERCIÁRIO MODERNO, COM ALTERAÇÃO DO PERFIL PRODUTIVO, DOS PADRÕES DE RENDA E DE QUALIFICAÇÃO DA MÃO DE OBRA				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA (3)	Curto/(5)	Contínua (5)	Permanente (5)	ALTA (18)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

Estima-se que em sua nova configuração a força de trabalho alocada nas empresas da área de intervenção assumirá crescentemente um perfil mais próximo ao do distrito República, com significativa melhoria das faixas de renda e níveis de instrução. Nesse contexto avaliou-se que se trata de um impacto de efetivação **provável, irreversível** e de importância **Alta**.

ATRAÇÃO DE EMPRESAS DO TERCIÁRIO MODERNO, COM ALTERAÇÃO DO PERFIL PRODUTIVO, DOS PADRÕES DE RENDA E DE QUALIFICAÇÃO DA MÃO DE OBRA		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Provável	Irreversível	ALTA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

Para acompanhamento deste impacto deverão ser previstas ações no **Programa de Monitoramento e Acompanhamento Socioambiental**.

11.5.3.28 Aumento da Geração de Resíduos Sólidos

NATUREZA	FASE DE OCORRÊNCIA	AÇÃO GERADORA	INCIDÊNCIA
Negativa	Operação	Comercialização/ Negociação de Unidades Residenciais e Não Residenciais; Operação de Equipamentos Sociais; Operação de Áreas Públicas e Infraestrutura	Direta

DESCRIÇÃO

O projeto tem como partido tanto o aumento no número de residentes com o aumento do número de empregos, além disso, serão implantadas novas unidades de suporte a saúde e escolas, bem como haverá uma arborização maior. Isto significa que haverá um incremento em todos os tipos de resíduos gerados atualmente, ou seja, domiciliares, resíduos de serviços de saúde, de atividades comerciais, eletroeletrônicos e de limpeza e varrição de ruas.

O volume estimado demandará um aumento dos serviços de coleta de resíduos na área e, conseqüentemente, da capacidade de execução dessa atividade.

Segundo informações da concessionária, atualmente a coleta do circuito 14¹⁴ demora cerca de dez horas no dia de maior pico, sobretudo pela quantidade de espalhamento de lixo jogado nas ruas antes da passagem dos caminhões da coleta. Assim deverá haver, no mínimo, a adição de mais um circuito na área, o que significará mais equipes e mais um veículo.

Considerando-se que a operação do projeto provocará um adicional no volume de resíduo gerado, prevê-se que também haverá um acréscimo na disposição final desses resíduos no aterro sanitário.

O impacto da geração futura de resíduos na área será tão significativo quanto já se apresenta atualmente, não apenas pelo fato de todo lixo coletado ser levado para aterro, mas também por que há uma importante fração comercializável que se torna um incentivo para trabalhadores informais fazerem a separação na calçada.

O **Quadro 11.5-15** apresenta a geração futura estimada durante a fase de operação. Nessa estimativa atribuiu-se proporção semelhante à situação atual, considerando-se a população e atividades futuras.

¹⁴ A área compreendida no Projeto Nova Luz corresponde ao Setor 14 e parte do Setor 25. A coleta domiciliar é feita durante 6 dias da semana, no período noturno (a partir das 18h) pela empresa concessionária LOGA.

QUADRO 11.5-16 – ESTIMATIVA DE ACRÉSCIMO DE RESÍDUOS NA ÁREA DO PROJETO NOVA LUZ

RESÍDUO	GERAÇÃO ATUAL(T/ANO)	GERAÇÃO ESTIMADA AO FIM DA IMPLANTAÇÃO (T/ANO)	OBSERVAÇÕES
Domiciliar	3.810 ⁽¹⁾	7.938	População atual (2010) estimada em 12.000 habitantes e futura, em 25.000.
Serviços de saúde	56,4 ⁽²⁾	112	Construção de uma UBS dobrando a capacidade de atendimento
Varrimento de ruas	S/i	S/i	Sem informação
Feira livre	96 ⁽³⁾	96	Mantida
Comercial	576 ⁽⁴⁾	720	Foi atribuída a proporção de crescimento estimada pelo projeto em 25% de áreas comerciais.
Eletroeletrônicos	81,6 ⁽⁵⁾	102	Foi atribuída a mesma proporção de crescimento das áreas comerciais.
Resíduos de Construção e Demolição	2.134 ⁽⁶⁾	4445	Foi atribuída a mesma porcentagem atual para fase de operação do Projeto.
TOTAL	6.672,4	13.413	

Nota:

- 1 Com base no valor médio de 0,87kg/hab/dia registrado pela PMSP em 2008 para uma população estimada de 10.932.954 habitantes.
- 2 Considerando a somatória (4,7t/mês) da coleta dos resíduos de serviços de saúde de um único grande gerador (4,2 t/mês) e de 30 pequenos geradores (0,5t/mês).
- 3 Considerando a geração de 2t de resíduos por feira, no total de 8t/mês/feira.
- 4 Valor obtido a partir da diferença entre o total de resíduos gerados por habitante em 2008 (3810t), com base na média registrada pela PMSP em 2008 (0,87kg/hab/dia) e o total efetivamente coletado pela LOGA durante o ano de 2010 (4386t), uma vez que atribuiu-se esta diferença à presença de áreas comerciais expressivas que geram grandes quantidades de resíduos.
- 5 Referência utilizada: FEAM/EMPA – Diagnóstico da Geração de Resíduos Eletroeletrônicos no Estado de Minas Gerais, 2009 num total de 3,4 kg de resíduos eletroeletrônicos/habitante/ano. No caso da ADA adotou-se como referência o dobro (6,8 kg/hab/ano), em função das atividades comerciais significativas.
- 6 Com base na participação de 56% do volume da coleta domiciliar registrada pela PMSP em 2008.

Com a duplicação da geração e aumento da fração comercializável (é objetivo trazer novos negócios para a área, o que aumentará a fração de papel/papelão) haverá um maior incentivo indireto na coleta realizada na calçada, agravando a situação atual.

Os impactos negativos deverão ocorrer na fase de **operação**, quando as unidades residenciais e não residenciais forem ocupadas.

Considerando-se sua natureza, este impacto tem caráter **negativo**, e incidirá de forma **direta** na área.

AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE

A incidência do impacto é **local** considerando o incremento de população e atividades econômicas na ADA. Com prazo **curto**, iniciando-se na fase de operação, quando se dará a ocupação das unidades residenciais e não-residenciais, que se somarão à geração de resíduos existente. Este impacto, se dará de forma **contínua** e **permanente** durante toda fase de operação.

A somatória dos atributos do impacto em análise resulta em magnitude **Alta**.

AUMENTO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS				MAGNITUDE
ABRANGÊNCIA	TEMPORALIDADE			
	PRAZO	FORMA	DURAÇÃO	
ADA (3)	Curto(5)	Contínua(5)	Permanente (5)	ALTA(18)

AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA

O impacto do aumento da geração de resíduos terá ocorrência **certa** e será **irreversível**. Considerando-se que a região já conta com um sistema de coleta de resíduos que enfrenta uma série de problemas (espalhamento de lixo), e que o aumento da geração poderá agravá-los, atribui-se a este impacto a importância **Média**.

AUMENTO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS		IMPORTÂNCIA
OCORRÊNCIA	REVERSIBILIDADE	
Certa	Irreversível	MÉDIA

INDICAÇÃO DAS MEDIDAS E PROGRAMAS

As medidas mitigadoras têm por objetivo estimular a reciclagem dos resíduos. Esse processo depende da separação, na origem, de todos os tipos de resíduo, seja doméstico, comercial, provenientes de feiras e varrição, além dos eletroeletrônicos. As medidas deverão ser consolidadas nos subprogramas de **Gestão de Resíduos Sólidos Domésticos**, de **Inclusão Social de Catadores** e de **Educação para Sustentabilidade** inseridos no **Programa de Gestão para a Sustentabilidade**, e **Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos**.

11 Identificação e Avaliação dos Impactos Socioambientais – 11.5 Impactos Socioambientais

11.5.4 Síntese da Avaliação de Impactos

QUADRO 11.5-17 – QUADRO SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

MEIO DE INCIDÊNCIA	FASE ¹	NATU-REZA ²	NOME DO IMPACTO		ABRANGÊNCIA		PRAZO		FORMA		DURAÇÃO		MAGNITUDE		IMPOR-TÂNCIA
						PESO		PESO		PESO		PESO		PESO	
Físico	I	N	Alteração na Qualidade do Ar		ADA	3	Imediato	5	Descontínua	3	Temporária	1	Média	12	Baixa
	I	N	Alteração nos Níveis de Ruído		ADA	3	Imediato	5	Descontínua	3	Temporária	1	Média	12	Média
	I	N	Interferência em Áreas Contaminadas e Potencialmente Contaminadas		ADA	3	Imediato ou Curto	5	Descontínua	3	Temporária	1	Média	12	Alta
	I	N	Alteração na Qualidade do Solo e Água Subterrânea		ADA	3	Imediato ou Curto	5	Descontínua	3	Temporária	1	Média	12	Média
	I	N	Danos em Estruturas Existentes por Intervenções no Subsolo		ADA	3	Imediato ou Curto	5	Descontínua	3	Temporária	1	Média	12	Média
	O	N	Alteração da Qualidade do Ar e Ruído		ADA/AID	4	Médio	3	Descontínua	3	Permanente	5	Média	15	Baixa (N)
		P													Média (P)
	O	P	Melhoria do Sistema de Drenagem		ADA	3	Médio	3	Descontínua	3	Permanente	5	Média	14	Média
O	P	Redução do Consumo de Água Potável		ADA	3	Médio	3	Descontínua	3	Permanente	3	Média	12	Alta	
Biótico	I	P	Redução ou Dispersão dos Vetores Causadores de Agravos à Saúde Pública	Redução dos Habitats de Proliferação de <i>Aedes Aegypti</i>	ADA	3	Curto	5	Descontínua	3	Temporária	1	Média	12	Média
	I	N		Dispersão de Roedores	ADA	3	Imediato ou Curto	5	Descontínua	3	Temporária	1	Média	12	Alta
	I	P		Redução dos Habitats de Roedores	ADA	3	Curto	5	Descontínua	3	Temporária	1	Média	12	Média
	I	P		Dispersão de Pombos e Morcegos	ADA/AID	4	Curto	5	Descontínua	1	Temporária	1	Média	11	Média
		N													
	I	N	Interferência na Vegetação de Porte Arbóreo		ADA	3	Curto	5	Descontínua	3	Temporária	1	Média	12	Média
	I	P	Incremento de Áreas Verdes Públicas e Áreas Permeáveis		ADA	3	Curto	5	Descontínua	3	Permanente	5	Alta	16	Média
O	P	Aumento da Presença de Aves Urbanas		ADA-AID	4	Médio	3	Contínua	5	Permanente	5	Alta	17	Média	

11 Identificação e Avaliação dos Impactos Socioambientais – 11.5 Impactos Socioambientais

MEIO DE INCIDÊNCIA	FASE ¹	NATU-REZA ²	NOME DO IMPACTO	ABRANGÊNCIA		PRAZO		FORMA		DURAÇÃO		MAGNITUDE		IMPOR-TÂNCIA
					PESO		PESO		PESO		PESO		PESO	
Socio-economia	P/I	P	Geração de Expectativa na População	ADA/AID/AII	5	Imediato	5	Descontínua	3	Temporário	1	Média	14	Média
		N												
	P/I	P	Mobilização e Organização da Sociedade Civil	ADA/AID/AII	5	Curto	5	Descontínua	3	Temporário	3	Alta	16	Alta
		N												
	P/I	P	Mobilização de Atores do Mercado Imobiliário	ADA	3	Imediato	5	Descontínua	3	Temporário	1	Média	12	Alta
		N												
	I	P	Geração de Empregos Temporários (Construção Civil e Outros)	AII	1	Imediato	5	Contínua	5	Temporário	1	Média	12	Baixa
	I	N	Aumento da Circulação de Veículos Pesados	ADA/AID/AII	5	Curto	5	Descontínua	3	Temporário	1	Média	14	Alta
	I	N	Interrupção Temporária da Circulação em Vias	ADA	3	Imediato	5	Descontínua	3	Temporário	1	Média	12	Alta
	I	N	Aumento do Número de Atropelamentos	ADA	3	Curto	5	Descontínua	3	Temporário	1	Média	12	Baixa
	I	N	Alteração dos Itinerários dos Ônibus	ADA	3	Curto	5	Única	1	Permanente	5	Média	14	Baixa
	I	N	Interrupção Temporária do Fornecimento de Serviços Públicos	ADA	3	Imediato	5	Descontínua	3	Temporário	1	Média	12	Baixa
	I	N	Geração de Resíduos da Construção Civil	ADA	3	Médio	3	Contínua	5	Temporária	1	Média	12	Média
	I	N	Deslocamento Involuntário da População Residente e Atividades Econômicas	ADA	3	Imediato	5	Descontínua	3	Temporário	1	Média	12	Média
	I	N	Potencialização de Condições para Ocorrência de Agravos à Saúde Derivados de Causas Externas	ADA/AID	4	Médio	3	Descontínua	3	Temporário	1	Média	11	Média
I	N	Potencialização de Condições para Incremento de Doenças Transmissíveis	ADA/AID	4	Médio	3	Descontínua	3	Temporário	1	Média	11	Média	
I	P	Valorização Imobiliária	ADA	3	Imediato	5	Contínua	5	Permanente	5	Alta	18	Alta	
	N													
I	P	Valorização dos Edifícios Históricos Tombados	ADA	3	Médio	3	Única	1	Permanente	5	Média	12	Alta	

11 Identificação e Avaliação dos Impactos Socioambientais – 11.5 Impactos Socioambientais

MEIO DE INCIDÊNCIA	FASE ¹	NATU-REZA ²	NOME DO IMPACTO	ABRANGÊNCIA		PRAZO		FORMA		DURAÇÃO		MAGNITUDE		IMPOR-TÂNCIA
					PESO		PESO		PESO		PESO		PESO	
Socio-economia	I	P	Incremento do Patrimônio Histórico Edificado Tombado	ADA	3	Médio	3	Única	1	Permanente	5	Média	12	Alta
	I	N	Perda de Patrimônio Arqueológico	ADA	3	Imediato	5	Descontínua	3	Temporária	1	Média	12	Média
	I	P N	Interferência no Patrimônio Imaterial	AII	1	Imediato	5	Descontínua	3	Temporária	1	Média	10	Alta
	I/O	P	Efeitos sobre as Receitas Públicas Municipais	AII	1	Médio/ Longo	(3) (1)	Contínua	(5)	Temporário/ Permanente	(1) (5)	Média	14	Baixa
	I/O	P N	Deslocamento Territorial de Moradores de Rua	ADA/ AID	4	Curto	5	Descontínua	3	Permanente	5	Alta	17	Alta
	I/O	P N	Alteração das Relações de Vizinhança	ADA	3	Imediato	5	Descontínua	3	Temporário	1	Média	12	Baixa
	O	P N	Aumento do Número de Viagens Geradas e Atraídas	ADA	3	Longo	1	Descontínua	3	Permanente	5	Média	12	Alta
	O	N	Diminuição da Capacidade Viária	ADA/ AID	4	Imediato	5	Descontínua	3	Permanente	5	Alta	17	Média
	O	P	Alteração dos Padrões de Mobilidade	ADA	3	Médio	3	Descontínua	3	Permanente	5	Média	14	Alta
	O	P	Aumento da Oferta de Unidades Habitacionais	ADA	3	Médio	3	Descontínua	1	Permanente	5	Média	12	Alta
	O	P	Melhoria e Ampliação da Oferta de Equipamentos Sociais	ADA	3	Imediato ou Curto	5	Descontínua	3	Permanente	5	Alta	16	Média
	O	P	Atração de Empresas do Terciário Moderno, com alteração do Perfil Produtivo, dos Padrões de Renda e da Qualificação da Mão de Obra	ADA	3	Curto	(5)	Contínua	5	Permanente	5	Alta	18	Alta
	O	N	Aumento da Geração de Resíduos Sólidos	ADA	3	Curto	5	Contínua	5	Permanente	5	Alta	18	Média

¹ P = Planejamento; I – Implantação; O = Operação

² P = Positiva; N = Negativa

