

6.) PROGNÓSTICO AMBIENTAL

6.1) Aspectos Metodológicos

O prognóstico ambiental elaborado para a Operação Urbana Consorciada Água Branca contemplou as possíveis alterações dos fatores ambientais analisados no **item 5. – Diagnóstico Ambiental** deste EIA. Para tanto, foram consideradas e comparadas duas hipóteses principais, sendo elas:

- ✓ Cenário sem a implementação da Operação Urbana levantando em conta ainda a existência de planos, programas e projetos, privados ou governamentais, incidentes na área e não associados à Operação Urbana Água Branca.
- ✓ Cenário com a implementação da Operação Urbana Consorciada Água Branca com suas respectivas intervenções previstas no seu Plano Urbanístico, considerando um cenário de 20 anos para a implantação total do Plano Urbanístico.

A metodologia ora aqui utilizada para a elaboração do prognóstico ambiental teve como ponto de partida a compreensão e entendimento de trabalhos de “Mapeamento da Qualidade Ambiental” realizados pelo professor João Carlos Nucci (Biólogo, doutor em Geografia Física – DG/USP), como por exemplo, o artigo publicado nos anais do *International Congress on Environmental Planning and Management – Environmental Challenges of Urbanization*, Brasília, 2005, “Mapeamento da Qualidade Ambiental Urbana”.

Conforme o autor supracitado, os métodos até agora conhecidos ainda não foram capazes de estudar o espaço levando em consideração todas as suas variáveis e inter-relações, logo é proposto uma metodologia simples de construção de uma cartografia de qualidade ambiental urbana, baseada no levantamento e representação cartográfica de atributos ambientais urbanos em escalas que possam valorizar os mesmos.

Os atributos ambientais considerados para a elaboração do prognóstico ambiental da Operação Urbana Água Branca foram os seguintes:

- Densidade Demográfica;
- Equipamentos Sociais;
- Potencial de Inundação;
- Potencial de Contaminação;
- Circulação e Transportes.

Utilizando estes cinco atributos mencionados acima foi possível a elaboração de nove mapas cartográficos relacionados a cada subsetor do empreendimento (Subsetor A a I), nos quais estes atributos são apresentados de forma integrada e nas duas situações mencionadas, ou seja, na presença do empreendimento e na ausência do mesmo. Ressalta-se que estes atributos ambientais urbanos representam os fatores ambientais diagnosticados no **item 5. – Diagnóstico Ambiental** do presente trabalho e estão apresentados em escala 1:15.000 e 1:20.000, por outro lado, o mapeamento das situações com o empreendimento e na ausência do mesmo estão em escala 1:10.000.

Cabe destacar que, para melhor visualização das informações cartografadas o atributo densidade demográfica só estão representados na escala 1:15.000 e não no mapeamento na escala 1:10.000 *Situação sem o empreendimento* e *Situação com o empreendimento*, mas seus valores por subsetor estão indicados no **Quadro 6.2-1 - Informações Básicas dos Atributos Ambientais Considerados por Subsetor nas Situações com o Empreendimento e sem o Mesmo**.

Para o atributo potencial de contaminação para a situação com o empreendimento foram mapeadas somente as áreas presentes no cadastro dos órgãos responsáveis, CETESB e SVMA. As áreas identificadas com alto potencial de contaminação, conforme **item 5.1.10 Áreas Contaminadas/ Passivos Ambientais**, foram consideradas somente para a situação atual.

De acordo com NUCCI (2005) existe um constante conflito nas áreas urbanas entre meio ambiente e desenvolvimento, sendo que os projetos de desenvolvimento urbano, na maioria das vezes, não são orientados para o desenvolvimento sustentável. É importante destacar que a qualidade de um ambiente urbanizado permanece em constante deterioração devido, principalmente, à poluição, aos congestionamentos, aos ruídos, à falta de espaços livres públicos e de vegetação.

Dessa maneira, conforme DOUGLAS *apud* NUCCI (2005), o entendimento da dinâmica dos componentes biofísicos de uma cidade e de seu funcionamento, bem como a utilização de métodos e conceitos de ecologia, geologia e geografia física são vitais para uma análise ambiental urbana integrada, todavia, apesar disso, os estudos relacionados às cidades consideram, de forma preponderante, os aspectos econômicos e sociais e não suas características físicas.

Portanto, o presente prognóstico, procura avaliar de forma integrada os cinco atributos mencionados que foram considerados de supra importância para a área onde se pretende implantar a Operação Urbana Água Branca.

6.2) Análise Comparativa – Cenário com o Empreendimento e sem o Mesmo

Com a ideia de facilitar a análise e compreensão da situação dos fatores ambientais com a implantação do empreendimento e na ausência do próprio, foi elaborado o **Quadro 6.2-1**, apresentado a seguir, que consolida as informações presentes nos mapas do prognóstico ambiental, também apresentados adiante, para cada subsetor (**Mapas Prognóstico subsetor - AB 01 5P 039 – 0 a AB 01 5P 047 – 0**) e compara as diversas situações esperadas com a implantação do Plano Urbanístico e sem o mesmo.

Ressalta-se que em relação ao atributo potencial de contaminação, as áreas consideradas como potencialmente contaminadas e contaminadas de acordo com a SVMA e CETESB 2009 serão objetos de Gerenciamento a partir do momento que sejam previstas obras de caráter geral nas proximidades das mesmas. Estas obras e intervenções podem estar vinculadas tanto ao órgão público como a particulares, no entanto, o empreendedor deverá levar em conta este fator ambiental e assim, através, do Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB, gerenciar e se necessário investigar com maior detalhe tais áreas.

As informações presentes no **Quadro 6.2-1**, são a síntese das informações técnicas disponibilizadas pelo Termo de Referência, pelos órgãos oficiais (como por exemplo, a CETESB) e as informações encontradas durante o diagnóstico da ADA.

Quadro 6.2-1
Informações Básicas dos Atributos Ambientais Considerados por Subsetor nas Situações com o Empreendimento e sem o Mesmo

Subsetor	Atributos Ambientais Considerados	Situação Sem o Empreendimento	Situação Com o Empreendimento
Subsetor A	Densidade Demográfica	8 hab/ha	125 hab/ha
	Equipamentos Sociais	1 Equipamento Social - Educação	1 Equipamento Social – Educação
	Potencial de Inundação	Maior parte da área é considerada como área inundável e pequenas áreas como Médio a Alto Potencial de Inundação. Dois pontos de alagamentos foram registrados neste Subsetor	Implantação de Área Verde a qual diminuirá o potencial de inundação tornando a área deste subsetor como Médio Potencial de Inundação
	Potencial de Contaminação	De acordo com o uso e ocupação do solo deste subsetor há uma área a NW com Alto Potencial de Contaminação, no entanto não aparecem áreas potencialmente e contaminadas na lista da SVMA e CETESB	*
	Circulação e Transporte	Corredor exclusivo de ônibus na Av. Francisco Matarazzo e na Av. Marquês de São Vicente. Marginal Tietê – Tráfego Saturado	Irão ocorrer intervenções no viário proposto com a implantação de uma nova ligação nas proximidades da Rua Francisco Luiz de Souza Júnior
Subsetor B	Densidade Demográfica	8 hab/ha	200 hab/ha
	Equipamentos Sociais	4 Equipamentos Sociais: 3 – Educação e 1 - Esporte	4 Equipamentos Sociais: 3 – Educação e 1 – Esporte
	Potencial de Inundação	Maior parte da área é considerada como Médio a Alto Potencial de Inundação, sendo que dois pontos de alagamento foram registrados	Implantação de Área Verde a qual poderá modificar esta situação para outra de Médio potencial de inundação
	Potencial de Contaminação	De acordo com o uso e ocupação do solo deste subsetor sua parte oeste e sul tem Alto Potencial de contaminação, no entanto não aparecem áreas potencialmente e contaminadas na lista da SVMA e CETESB	*
	Circulação e Transporte	Corredor exclusivo de ônibus na Av. Francisco Matarazzo e na Av. Marquês de São Vicente. Marginal Tietê – Tráfego Saturado. Linha Ferroviária – Barreira a circulação de veículos e	Irão ocorrer intervenções no viário proposto com a implantação de uma nova via sentido NW-SE na região sul deste Subsetor



Subsetor	Atributos Ambientais Considerados	Situação Sem o Empreendimento	Situação Com o Empreendimento
		pedestres	
Subsetor C	Densidade Demográfica	23 hab/ha	200 hab/ha
	Equipamentos Sociais	2 Equipamentos Sociais: 1 – Educação e 1 - Cultura	2 Equipamentos Sociais: 1 – Educação e 1 – Cultura
	Potencial de Inundação	Maior parte desta área é considerada como Médio a Alto Potencial de Inundação. A parte central é considerada Inundável	Readequações no sistema de drenagem do córrego Água Preta terão como objetivo diminuir este potencial para Baixo a Alto
	Potencial de Contaminação	Esta área inteira é considerada, conforme o uso e ocupação do solo, como de Alto Potencial de Contaminação. Porém não aparecem áreas potencialmente e contaminadas na lista da SVMA e CETESB	*
	Circulação e Transporte	Corredor exclusivo de ônibus na Av. Francisco Matarazzo e na Av. Marquês de São Vicente. Linha Ferroviária – Barreira a circulação de veículos e pedestres	Irão ocorrer intervenções no viário proposto com a implantação de uma nova via sentido E-W na porção central deste Subsetor
Subsetor D	Densidade Demográfica	23 hab/ha	75 hab/ha
	Equipamentos Sociais	3 Equipamentos Sociais: 1 – Educação e 2 - Cultura	3 Equipamentos Sociais: 1 – Educação e 2 – Cultura
	Potencial de Inundação	Área predominantemente considerada como Médio Potencial de Inundação. Somente no extremo NE tem uma porção considerada como Médio a Alto Potencial de Inundação	Readequações no sistema de drenagem do córrego Água Preta terão como objetivo diminuir este potencial para Baixo
	Potencial de Contaminação	Somente uma pequena e restrita porção a NW desta área é considerada como Alto Potencial de Contaminação	*
	Circulação e Transporte	Corredor exclusivo de ônibus na Av. Francisco Matarazzo e na Av. Marquês de São Vicente. Linha Ferroviária – Barreira a circulação de veículos e pedestres. Intersecções em nível de vias estruturais com tráfego saturado – Av. Marquês de São Vicente x Av. Ordem e Progresso	Não há intervenções previstas neste Subsetor
	Densidade Demográfica	8 hab/ha	175 hab/ha

Subsetor	Atributos Ambientais Considerados	Situação Sem o Empreendimento	Situação Com o Empreendimento
Subsetor E	Equipamentos Sociais	3 Equipamentos Sociais: 1 – Educação e 2 – Cultura	3 Equipamentos Sociais: 1 – Educação e 2 – Cultura
	Potencial de Inundação	Maior parte deste subsetor é considerada como Área Inundável, sendo diagnosticado 2 pontos de alagamento. A porção leste é considerada como Médio a Alto Potencial de Inundação	Implantação de Área Verde a qual poderá modificar esta situação para outra de Médio a Alto potencial de inundação
	Potencial de Contaminação	De acordo com o uso e ocupação do solo este subsetor é considerado como Alto Potencial de Contaminação. Áreas Potencialmente Contaminadas, conforme a SVMA, estão inseridas neste Subsetor	*
	Circulação e Transporte	Corredor exclusivo de ônibus na Av. Francisco Matarazzo e na Av. Marquês de São Vicente. Linha Ferroviária – Barreira a circulação de veículos e pedestres. Intersecções em nível de vias estruturais com tráfego saturado – Av. Marquês de São Vicente x Av. Ordem e Progresso. Marginal Tietê – Tráfego Saturado	Readequação do viário atual com implantação de novas vias de circulação a fim de “desafogar” o tráfego excedente
Subsetor F	Densidade Demográfica	8 hab/ha	125 hab/ha
	Equipamentos Sociais	Ausente	Ausente
	Potencial de Inundação	Toda área considerada como Médio a Alto Potencial de Inundação	Readequações no sistema de drenagem do córrego Água Preta e do Córrego Sumaré terão como objetivo diminuir este potencial para Médio
	Potencial de Contaminação	De acordo com o uso e ocupação do solo, toda área é considerada como sendo de Alto Potencial de Contaminação. Foram identificadas áreas potencialmente contaminadas conforme a lista da SVMA neste subsetor	*
	Circulação e Transporte	Corredor de ônibus na Av. Francisco Matarazzo e na Av. Marquês de São Vicente. Linha Ferroviária – Barreira a circulação de veículos e pedestres. Intersecções em	Readequação do viário atual com implantação de novas vias de circulação a fim de “desafogar” o tráfego excedente

Subsetor	Atributos Ambientais Considerados	Situação Sem o Empreendimento	Situação Com o Empreendimento
		nível de vias estruturais com tráfego saturado – Av. Marquês de São Vicente x Av. Ordem e Progresso. Marginal Tietê – Tráfego Saturado. Terminal Barra Funda (Metrô, Trem, Ônibus Urbano e Intermunicipal)	
Subsetor G	Densidade Demográfica	6 hab/ha	150 hab/ha
	Equipamentos Sociais	3 Equipamentos Sociais: 1 – Esporte, 1 – Fórum e 1 – Saúde	3 Equipamentos Sociais: 1 – Esporte, 1 – Fórum e 1 – Saúde
	Potencial de Inundação	Toda área considerada como Médio a Alto Potencial de Inundação. 3 pontos de alagamento diagnosticados neste subsetor	Implantação de Área Verde a qual poderá modificar esta situação para outra de Médio potencial de inundação
	Potencial de Contaminação	80% deste subsetor é considerado como sendo de Médio Potencial de Contaminação. Estão inseridas neste subsetor áreas potencialmente contaminadas pelo cadastro da SVMA	*
	Circulação e Transporte	Corredor exclusivo de ônibus na Av. Francisco Matarazzo e na Av. Marquês de São Vicente. Linha Ferroviária – Barreira a circulação de veículos e pedestres. Intersecções em nível de vias estruturais com tráfego saturado – Av. Marquês de São Vicente x Av. Ordem e Progresso e Av. Marquês de São Vicente x Av. Dr. Abraão Ribeiro. Marginal Tietê – Tráfego Saturado	Readequação do viário atual com implantação de novas vias de circulação a fim de “desafogar” o tráfego excedente
Subsetor H	Densidade Demográfica	6, 8, e 60 hab/ha	200 hab/ha
	Equipamentos Sociais	7 Equipamentos Sociais: 5 – Cultura, 1 – Fórum e 1 – Educação	7 Equipamentos Sociais: 5 – Cultura, 1 – Fórum e 1 – Educação
	Potencial de Inundação	Toda área considerada como Médio a Alto Potencial de Inundação. Ocorrência de um ponto de alagamento	Readequações no sistema de drenagem do córrego Sumaré e do córrego Pacaembu terão como objetivo diminuir este potencial para Médio
	Potencial de Contaminação	A porção E-W central deste subsetor foi considerada como de Alto Potencial de Contaminação e o restante como de Médio Potencial de	*

Subsetor	Atributos Ambientais Considerados	Situação Sem o Empreendimento	Situação Com o Empreendimento
		Contaminação. Foram diagnosticadas áreas inseridas neste subsetor com características de potencialmente e contaminadas segundo o cadastro da SVMA	
	Circulação e Transporte	Corredor exclusivo de ônibus na Av. Francisco Matarazzo e na Av. Marquês de São Vicente. Linha Ferroviária – Barreira a circulação de veículos e pedestres. Intersecções em nível de vias estruturais com tráfego saturado – Av. Marquês de São Vicente x Av. Ordem e Progresso e Av. Marquês de São Vicente x Av. Dr. Abraão Ribeiro. Terminal Barra Funda (Metrô, Trem, Ônibus Urbano e Intermunicipal)	Readequação do viário atual com implantação de novas vias de circulação a fim de “desafogar” o tráfego excedente
Subsetor I	Densidade Demográfica	60 hab/ha	320 hab/ha
	Equipamentos Sociais	14 Equipamentos Sociais: 9 – Educação, 1 – Assistência Social, 2 – Saúde e 2 – Cultura	14 Equipamentos Sociais: 9 – Educação, 1 – Assistência Social, 2 – Saúde e 2 – Cultura
	Potencial de Inundação	Toda área considerada como Médio a Alto Potencial de Inundação. Ocorrência de dois pontos de alagamento	Readequações no sistema de drenagem do córrego Pacaembu terão como objetivo diminuir este potencial para Baixo
	Potencial de Contaminação	Por se tratar de um uso e ocupação do solo predominantemente residencial, aparecem restritas áreas consideradas como médio a alto potencial de contaminação ao norte da região. Não se inserem neste subsetor áreas no cadastro da SVMA	*
	Circulação e Transporte	Corredor exclusivo de ônibus na Av. Francisco Matarazzo e na Av. Marquês de São Vicente. Linha Ferroviária – Barreira a circulação de veículos e pedestres	Sem intervenções representativas

*As áreas consideradas como potencialmente contaminadas e contaminadas de acordo com a SVMA e CETESB 2009 serão objetos de Gerenciamento a partir do momento que sejam previstas obras de caráter geral nas proximidades das mesmas. Estas obras e intervenções podem estar vinculadas tanto ao órgão público como a particulares, no entanto, o empreendedor deverá levar em conta este fator ambiental e assim, através, do Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB, gerenciar e se necessário investigar com maior detalhe tais áreas.