

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DECORRENTES DO PROJETO DE EXPANSÃO DA SUPERQUADRA 500 DO SETOR HABITACIONAL SUDOESTE, DISTRITO FEDERAL (DF)

Laura Mendes Pimentel Pinto – lauramendes77@gmail.com
Universidade Católica de Brasília - UCB

Tatyane Souza Nunes Rodrigues – tatyane@ucb.br
Universidade Católica de Brasília - UCB

Resumo: A expansão urbana tem sido uma realidade de todas as regiões do Brasil, e não seria diferente na capital federal. O Distrito Federal (DF) vem sofrendo com o adensamento populacional acima do previsto, e como consequência produzindo impactos ambientais negativos no âmbito físico, biótico ou até mesmo socioeconômico. O presente estudo tem como objetivo geral analisar os impactos ambientais decorrentes do projeto de expansão da superquadra 500, no Setor Habitacional Sudoeste, no DF. A partir da compilação de dados da literatura, obtidos em campo, e análise do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), foi possível identificar os possíveis impactos ambientais gerados na área, levando em conta as duas fases do empreendimento: implantação e operação. Foi também elaborada a Matriz para Rápida Avaliação de Impactos Ambientais (RIAM), os resultados de suas pontuações na fase de implantação do empreendimento variaram de 0 a -36, já na fase de operação, a pontuação variou de 30 a -36. De um total de 24 impactos identificados na fase de implantação, 100% são negativos, 11 foram diretos (45,8%), 14 foram permanentes (58,33%), 16 foram de alta magnitude (66,66%) e 18 foram irreversíveis (75%). Na fase de operação, foram listados 18 impactos ambientais, sendo 16 impactos negativos (88,8%), 11 impactos diretos (61,11), 12 impactos permanentes (66,6%), 9 impactos de alta magnitude (50%) e 15 impactos irreversíveis (83,33%).

Palavras-chave: Expansão Urbana. Distrito Federal. Matriz para Rápida Avaliação de Impactos Ambientais. RIAM.

1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

A expansão urbana está se tornando cada vez mais frequente e quase sempre ocorre sem o devido planejamento urbano e ambiental. Conforme Brito et al. (2001) a frequência do fenômeno de expansão urbana, associado a falta de planejamento, não se restringe apenas aos centros metropolitanos. Podendo-se observar tal fenômeno até mesmo nas pequenas cidades.

O Distrito Federal (DF) tem presenciado nos últimos anos um adensamento populacional acima do previsto. De acordo com pesquisas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o crescimento populacional no DF nos últimos três anos é mais do que o dobro da taxa nacional. A capital federal é a quarta cidade mais populosa do país, com uma população de 2.789.761 pessoas. Esse crescimento traz um cenário nada confortável para todos que residem na capital federal, problemas em todos os âmbitos seja ele socioeconômicos, físicos e bióticos (PORTAL G1, 2013).

Tendo em vista todas as repercussões desta degradação ambiental, surge a necessidade de se propor mecanismos capazes de analisar os impactos ambientais decorrentes de atividades antrópicas diversas. A avaliação de impacto ambiental (AIA) é um instrumento preventivo usado nas políticas de gestão ambiental com o intuito de assegurar que um determinado projeto passível de causar danos ambientais seja analisado de acordo com os prováveis impactos no meio ambiente.

Considerando a polêmica acerca da tramitação do projeto de expansão da quadra 500 do Setor Habitacional Sudoeste (Região Administrativa XXII – Sudoeste/Octogonal).

O estudo tem como objetivo geral analisar os impactos ambientais decorrentes do projeto de expansão da superquadra 500, no Setor Sudoeste, Distrito Federal.

Os objetivos específicos, por sua vez, são: (a) identificar os impactos ambientais gerados na fase de implantação e operação através da aplicação da Matriz para Rápida Avaliação de Impactos Ambientais – Método RIAM; e (b) classificar os impactos ambientais identificados quanto à natureza, ordem, duração, magnitude e reversibilidade.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia empregada para o desenvolvimento do presente estudo foi baseada em pesquisa bibliográfica e empírica. Para a pesquisa bibliográfica recorreu-se a livros, normas e leis correlatas ao tema abordado, sobretudo consulta a estudos disponíveis pelo Instituto Brasília Ambiental (IBRAM/DF), reportagens e pesquisas realizadas na área prevista para a expansão do Setor Habitacional Sudoeste com a Superquadra 500.

A área objeto de análise deste estudo está inserida na Região Administrativa do Sudoeste e Octogonal (RA XXII), próximo ao setor de oficinas e vizinha ao Parque das Sucupiras, conforme apresenta a Figura 1.

De acordo com o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), o empreendimento tem como objetivo principal promover a oferta e diversificação de moradia para a população com a renda do nível dos habitantes do Plano Piloto em Brasília, levando em conta a melhoria da qualidade de vida dos seus futuros habitantes.

Figura 1. Mapa de localização da área de estudo



A partir da compilação dos dados obtidos junto a documentos técnicos e visitas de campo, foi possível identificar, caracterizar e analisar os principais impactos ambientais nos meios físico, biótico e socioeconômico na região de estudo levando em conta os conhecimentos adquiridos ao longo da graduação. Posteriormente, foi utilizada uma das técnicas usuais na Avaliação de Impactos Ambientais, a Matriz para Rápida Avaliação de Impactos Ambientais – Método RIAM.

Primeiramente os impactos ambientais serão agrupados em função do meio atingido, quais sejam: meio físico, meio biótico e meio socioeconômico. Para cada meio atingido, serão elencadas ações e/ou impactos. Posteriormente, para cada componente (ação/impacto) será atribuído valor conforme critérios pré-estabelecidos e divididos em dois grupos. O grupo A estabelece critérios relacionado à importância para a condição e que podem mudar individualmente a contagem obtida, já no grupo B, tem-se os critérios que são de valor para que a situação, mas que individualmente não são capazes de mudar a contagem obtida. Ambos os grupos são subdivididos e apresentam um intervalo de resultados (notas) que serão atribuídos a dada situação em análise. O Quadro 1(A1) representa a distribuição de nota e seus respectivos resultados previstos levando em conta aos limites espaciais ou interesses humanos que serão afetados.

Quadro 1. Descrição do Grupo de Avaliação de impactos A

Nota	Resultado Previsto
4	Importante para os interesses nacionais/internacionais
3	Importante para os interesses regionais/nacionais
2	Importante para as áreas imediatamente fora da condição local
1	Importante somente para a condição local
0	Sem importância

O Quadro 2 (A2), representa a magnitude das mudanças e/ou efeitos, que são definidos como medida escalar de benefícios ou danos de uma condição/impacto.

Quadro 2. Descrição do Grupo de Avaliação de Impactos A

Nota	Resultado Previsto
+3	Grandes benefícios positivos
+2	Significativa melhoria no estado geral
+1	Melhoria no estado geral
0	Sem mudanças
-1	Mudança negativa no estado geral
-2	Mudança negativa ou dano (s) significativo (s)
-3	Grande (s) dano (s) ou mudança (s) negativa (s)

O Quadro 3, apresenta o primeiro dos três critérios do grupo B (B1), que define quando uma condição é temporária ou permanente e deve-se ser vista somente como medida de status temporal da condição.

Quadro 3. Descrição do Grupo de Avaliação de Impactos B

Nota	Resultado Previsto
1	Sem mudanças / não-aplicável
2	Temporárias

3	Permanentes
---	-------------

No Quadro 4, apresenta-se o segundo critério do grupo B (B2) que se refere a reversibilidade, se uma condição pode ser mudada e é uma medida de controle sobre o efeito da condição.

Quadro 4. Descrição do grupo de avaliação de impactos B.

Nota	Resultado Previsto
1	Sem mudanças / não-aplicável
2	Reversível
3	Irreversível

O Quadro 5, apresenta o terceiro e último critério do grupo B (B3) que se refere a cumulatividade, mede se o efeito terá um impacto direto simples ou se um efeito cumulativo no tempo ou um efeito sinérgico com outras condições. O critério cumulativo é um sentido de julgamento da capacidade de sustentação de uma condição e não deve ser confundido com uma situação permanente/irreversível.

Quadro 5. Descrição do grupo de avaliação de impactos B

Nota	Resultado Previsto
1	Sem mudanças / não-aplicável
2	Não-cumulativa / simples
3	Cumulativa / Sinérgica

Após o preenchimento da planilha e às devidas adoções das notas, será realizada a avaliação final (ES), resultante do somatório do Grupo B, que é multiplicado pelo resultado das contagens do Grupo A conforme a equação a seguir.

$$ES = At \times Bt \quad (1)$$

Para a classificação dos impactos identificados, adotou-se a classificação apresentada no Quadro 6 a seguir.

Quadro 6: Classificação dos Impactos Ambientais

Natureza	Positivo Negativo	Impacto positivo é aquela que a ação ou atividade resulta na melhoria da qualidade de um fator ou parâmetro ambiental e negativo quando a ação ou atividade resulta em dano à qualidade de um fator ou parâmetro ambiental.
Ordem	Direto Indireto	O impacto ambiental se caracteriza direto quando fica limitado à zona de influência direta e indireta, e indireto quando, através de agentes externos, é estendido para fora da zona de influência do empreendimento.
Duração	Temporário Permanente Cíclico	Impacto temporário é aquele que uma vez executada a ação, a modificação do fator ambiental considerado tem uma duração determinada, permanente é quando, uma vez executada a ação, os efeitos não cessam de se manifestar num horizonte temporal conhecido e cíclico é quando o efeito se faz sentir em determinados períodos que podem ser ou não ser constantes ao longo do tempo.
Magnitude	Baixa Alta	A magnitude refere-se ao grau de incidência de um impacto sobre o fator ambiental em relação ao universo desse fator ambiental. Ela

		pode variar de baixa quando há pouca significância em relação aquele universo e alta quando a ação vai transformar intensamente uma situação preexistente.
Reversibilidade	Reversível Irreversível	Impacto reversível é aquele que o fator ambiental afetado retorna às suas condições originais, e irreversível é quando uma vez cessada a ação impactante, o fator ambiental afetado não retoma as suas condições em um prazo previsível.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Identificação dos impactos ambientais gerados na fase de implantação e operação do empreendimento a partir do Método RIAM

(a) Fase de Implantação

A Figura 2 apresenta os impactos ambientais na fase de implantação do empreendimento e suas devidas pontuações.

Figura 2. Pontuação do RIAM considerando a fase de implantação do empreendimento

Fase de Implantação do empreendimento									
CLASSIFICAÇÃO	IMPACTO AMBIENTAL	GRUPO A		GRUPO B			AT	BT	ES
		A1	A2	B1	B2	B3			
Meio Biótico	Supressão de vegetação	2	-1	3	3	3	-2	9	-18
	Perda da biodiversidade	2	-1	3	3	3	-2	9	-18
	Descaracterização de habitat natural (paisagem)	2	-2	3	3	3	-4	9	-36
	Interferência na flora e fauna do Parque Sucupiras	2	-2	3	3	3	-4	9	-36
	Redução de disponibilidade de recurso natural	1	-1	3	3	3	-1	9	-9
	Afugentamento de espécies (aves)	1	-1	3	3	3	-1	9	-9
Meio Físico	Alteração da qualidade física do solo	1	-1	3	3	3	-1	9	-9
	Perda do horizonte orgânico do solo	1	-1	3	3	3	-1	9	-9
	Mudanças microclimáticas	1	-1	3	3	3	-1	9	-9
	Alteração dos regimes de escoamento	2	-1	3	3	2	-2	8	-16
	Alteração da taxa de infiltração de água no solo	1	-1	3	3	3	-1	9	-9
	Indução de processos erosivos em áreas expostas	1	-1	3	2	2	-1	7	-7
	Poluição sonora	2	-2	2	2	3	-4	7	-28
	Geração de resíduos (RCD)	2	-2	2	2	2	-4	6	-24
	Qualidade do ar (particulado)	1	-1	2	2	2	-1	6	-6
	Geração de efluentes	2	-1	2	3	3	-2	8	-16
	Consumo excessivo de água	2	-1	2	3	3	-2	8	-16
	Alteração da qualidade da água das drenagens	2	-2	2	3	3	-4	8	-32
Meio Socioeconômico	Geração de emprego e renda no local	0	0	1	1	1	0	3	0
	Surgimento de atividades informais em local não adequado	1	-1	2	1	3	-1	6	-6
	Alteração do tráfego nas vias locais	2	-2	3	3	3	-4	9	-36
	Transtorno nas vizinhanças	2	-2	2	3	2	-4	7	-28
	Risco de acidentes na obra	1	-2	3	3	2	-2	8	-16
	Risco de acidentes no trânsito	2	-2	3	3	2	-4	8	-32

Após concluída a avaliação de impactos ambientais na fase de implantação nota-se que, no meio biótico a fauna e flora do Parque Sucupira ficará comprometida, podendo

trazer alteração microclimática para o local e podendo ainda desencadear outros impactos negativos para a região.

Já no meio físico a qualidade das drenagens poderá ser comprometida, podendo prejudicar a saúde dos futuros e atuais habitantes. Podemos ressaltar que, a poluição sonora aumentará devido a quantidade de pessoas transitando no local e devido ao trânsito intenso de veículos da construção civil. O aumento considerável de resíduos sólidos da construção civil não poderia ficar de fora, apesar de só ocorrer quando o empreendimento estiver na fase de implantação, será um grande gerador de rejeitos.

No meio socioeconômico a qualidade de vida dos futuros e atuais habitantes ficará comprometida em vários aspectos: alteração do tráfego; risco de acidentes; transtornos na vizinhança, entre outros. Esses são um dos motivos com quais a população mais preocupa e reivindica a não implantação do empreendimento.

(b) Fase de Operação

A Figura 3 representa os impactos ambientais listados e pontuados na fase de operação do empreendimento.

Figura 3. Pontuação do RIAM considerando a fase de operação do empreendimento

Fase de Operação do empreendimento									
CLASSIFICAÇÃO	IMPACTO AMBIENTAL	GRUPO A		GRUPO B			AT	BT	ES
		A1	A2	B1	B2	B3			
Meio Biótico	Introdução de espécies exóticas	1	0	3	2	3	0	8	0
	Afugentamento de espécies	1	0	1	1	1	0	3	0
	Atração de vetores e pragas	2	-2	3	2	3	-4	8	-32
Meio Físico	Impermeabilização do solo	1	-1	3	3	3	-1	9	-9
	Aumento do escoamento superficial	2	-2	3	3	2	-4	8	-32
	Consumo de água	2	-1	3	3	3	-2	9	-18
	Consumo de energia	2	-1	3	3	3	-2	9	-18
	Geração de resíduos (RSU)	2	-2	3	3	3	-4	9	-36
	Geração de efluentes	1	-1	3	3	3	-1	9	-9
	Mudança microclimática (Ilhas de Calor)	1	-1	3	3	3	-1	9	-9
	Canalização dos ventos	1	-1	3	3	2	-1	8	-8
	Poluição sonora	1	-1	3	2	3	-1	8	-8
	Emissões gasosas (veículos)	2	-1	3	3	3	-2	9	-18
Meio Socioeconômico	Disponibilidade de imobiliária	2	3	3	2	0	6	5	30
	Geração de empregos	1	2	3	2	2	2	7	14
	Aumento da violência	0	0	3	0	1	0	4	0
	Aumento no tráfego de veículos (stress)	2	-2	3	3	2	-4	8	-32
	Lazer	1	0	1	1	2	0	4	0
	Demanda por infraestrutura urbana	1	-1	3	3	3	-1	9	-9

Já na fase de operação, os impactos positivos apareceram e são levados em consideração pelas autoridades para a implantação do empreendimento. Porém os impactos negativos continuam sendo a maioria, não podendo ficar esquecido.

No meio biótico, o aumento de vetores e pragas é uma consequência de outro impacto ambiental que é a produção de resíduos sólidos domiciliares, se não forem coletados adequadamente trará consequências e desconforto para a população.

Já no meio físico, o aumento da geração de resíduos sólidos e o aumento do escoamento superficial poderá trazer não só consequências para a população, mas também danos ao meio ambiente.

No meio socioeconômico o aumento de tráfego de veículos é uma preocupação plausível dos moradores e de pessoas que transitam pelo eixo monumental diariamente

3.2 Classificação dos impactos ambientais identificados

No total de 24 impactos ambientais, sendo todos eles negativos (100%), 11 foram diretos (45,8%), 14 foram permanentes (58,33%), 16 foram de alta magnitude (66,66%) e 18 foram irreversíveis (75%).

Os impactos listados na fase de operação também foram submetidos a uma análise quali-quantitativa. Ao decorrer do estudo foram identificados o total de 18 impactos ambientais, 16 impactos negativos (88,8%), 11 impactos diretos (61,11), 12 impactos permanentes (66,6%), 9 impactos de alta magnitude (50%) e 15 impactos irreversíveis (83,33%) conforme nas figuras 17 a 21.

4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Os benefícios da Avaliação de Impacto Ambiental são indispensáveis para um bom funcionamento do cotidiano em geral. A técnica permite ações preventivas e corretivas, visando mitigar e compensar os danos gerados, possibilitando a integração dos múltiplos aspectos ambientais associados aos projetos de desenvolvimento do País.

Feitas as classificações do empreendimento na fase de implantação foram listados um total de 24 impactos ambientais listados, 24 são negativos (100%), 11 foram diretos (45,8%), 14 foram permanentes (58,33%), 16 foram de alta magnitude (66,66%) e 18 foram irreversíveis (75%). Já na fase de operação do empreendimento, foram listados um total de 18 impactos ambientais, sendo 16 impactos negativos (88,8%), 11 impactos diretos (61,11), 12 impactos permanentes (66,6%), 9 impactos de alta magnitude (50%) e 15 impactos irreversíveis (83,33%).

Releva notar que, na fase de operação foram listados dois impactos positivos, o aumento da disponibilização imobiliária no local e a geração de empregos que são os impactos que dão mais subsídio para a construção do empreendimento, já que a construção civil no DF é intensa e o interesse dos empreendedores por mais construções nunca deixam de ser uma alternativa viável.

A elaboração e execução de Planos de Controle Ambiental e Recuperação de Áreas degradadas se mostram de grande valor no sentido de minimizar os impactos ambientais visando uma alternativa para obter melhorias na qualidade de vida dos moradores que já residem no Setor Sudoeste e do meio ambiente local, destacando ainda a importância de introduzir a realização de um planejamento em obras desse porte.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PORTAL G1. *População do DF cresce mais que o dobro da média do país, diz IBGE.*

Disponível em: <<http://g1.globo.com/distrito-federal/noticia/2013/08/populacao-do-df-cresce-mais-que-o-dobro-da-media-do-pais-diz-ibge.html>> Acesso em: 24 abr. 2014.

Administração Regional do Sudoeste Disponível em: <http://www.sudoeste.df.gov.br/> Acesso em: 30 março 2015.

Avaliação de Impactos Ambientais na Legislação Brasileira. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n2/a10v35n2>> Acesso em 5 abr. 2015

Análise e o uso das metodologias de avaliação de impacto ambiental em estudos realizados no Ceará. Disponível em: <<http://www.ecoeco.org.br>> Acesso em 5abr. 2015

BRASIL. Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 19 jul. 2000.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 001, De 23 de janeiro de 1986. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acessado em: 20 de abril de 2015.

SCHNEIDER, V.E.; et al. *Proposta metodológica para avaliação das ações antrópicas impactantes aplicada a elaboração de planos ambientais municipais.* In: 26º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Porto Alegre, 2011

LOMBARDO, M. A. **Ilha de Calor nas Metrôpoles:** o exemplo de São Paulo. São Paulo: Hucitec, 1985. 244p.

SILVA, M. J. D.; PONCHIO, C. F. **Gestão Ambiental:** A Travessia Férrea do Jardim da Grama na cidade de Bauru/SP. XII SIMPEP, Bauru, SP, nov. 2005.

TESSLER, M. B. **O Valor do Dano Ambiental.** In: FREITAS, Vladimir Passos de (Coord.). *Direito Ambiental em Evolução 2.* Curitiba: Juruá, 2000. 334 p.

Avaliações de impactos ambientais. Disponível em: <<http://www.hidro.ufcg.edu.br/twiki/pub/CienciasdoAmbienteMonica/Monicaaulas/AVALIACAODEIMPACTOSAMBIENTAIS.pdf>> em 31 maio. 2015

Decreto de Concepção Urbanística do Plano Piloto de Brasília. Disponível em <http://www.brasiliapatrimoniadahumanidade.df.gov.br/legislacao/DISTRITAL/2_DECRET_O_10.829-87/Dec_10829_87_Preservacao_da_concepcao_urbanistica_de_Brasilia.pdf> Acesso em 06 jun. 2015

Avaliação de desempenho de granjas suínolas pelo emprego de indicadores de sustentabilidade. Disponível em <<http://biblioteca.asav.org.br/vinculos/tede/MarceloPeruzattoEngCivil.pdf>>. Acesso em 01 jun.2015