

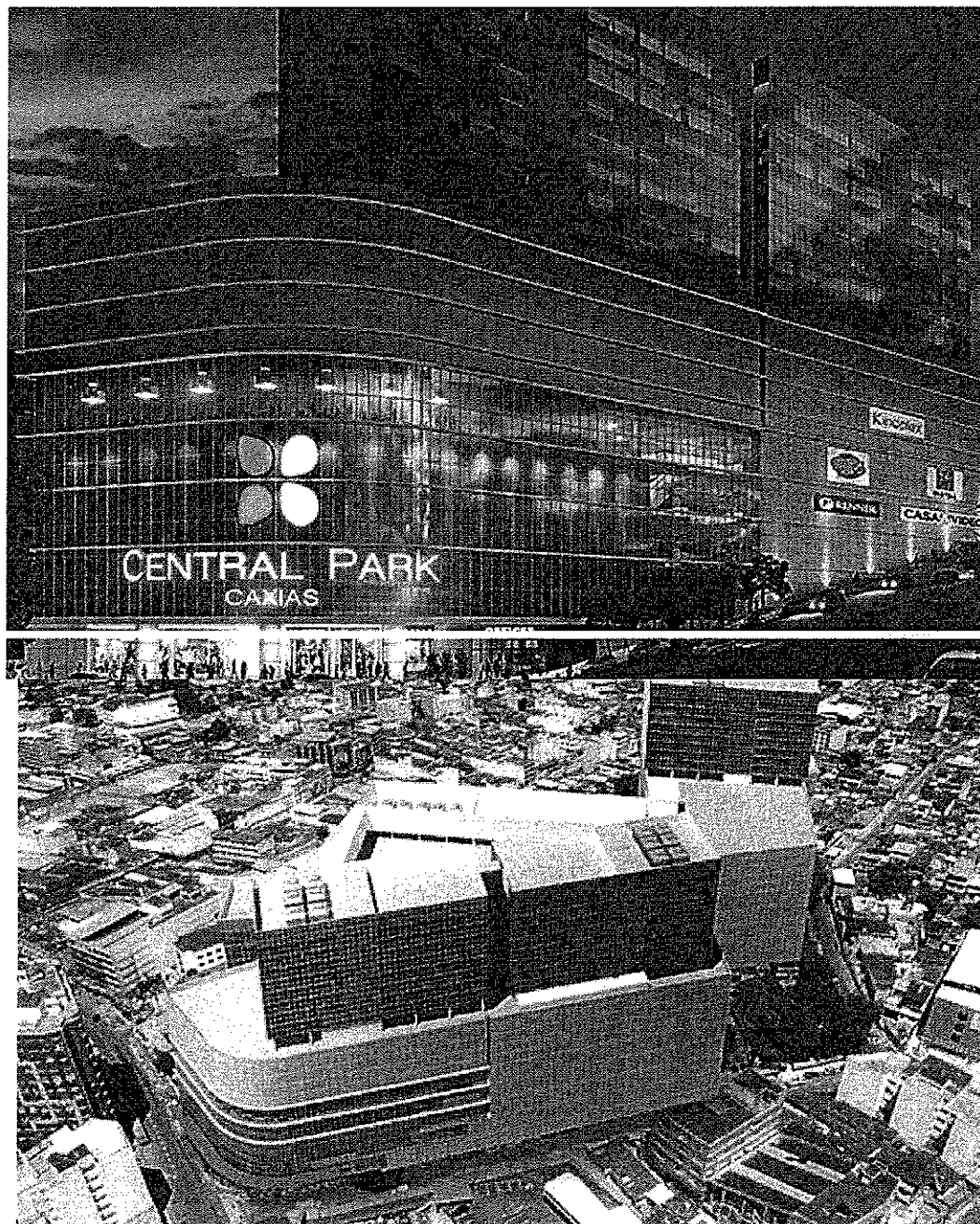


UNIVERSIDADE  
DO BRASIL  
UFRJ



**IPPUR**  
Instituto de Pesquisa  
e Planejamento Urbano e Regional

## ESTUDO PRELIMINAR DO PROJETO DE COMPLEXO MULTIATIVIDADES DA ABL SHOPPING EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES S.A. PARA A ÁREA CENTRAL DE DUQUE DE CAXIAS/RJ



OUTUBRO DE 2014

REL  
N.64  
18201

## ESTUDO PRELIMINAR DO PROJETO DE COMPLEXO MULTIATIVIDADES DA ABL SHOPPING EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES S.A. PARA A ÁREA CENTRAL DE DUQUE DE CAXIAS/RJ

### PARTE I – DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

---

Tão logo veio ao conhecimento público o projeto de complexo multiatividades da ABL Shopping Empreendimentos e Participações S.A., com *shopping center*, torres de escritórios e *apart-hotel* para a área central de Duque de Caxias, vinte entidades civis uniram-se em torno do FORAS - Fórum de Oposição e Resistência ao Shopping – com o desiderato de promover a discussão crítica do projeto, tendo em vista a perspectiva de graves impactos urbanísticos, sociais, ambientais e de vizinhança.

Motivada pelo FORAS, a Direção do IPPUR/UFRJ requereu a um grupo de profissionais dessa universidade a emissão de parecer sobre o caso, explorando criticamente potenciais impactos de vizinhança do empreendimento.

Os dados disponibilizados por FORAS foram: o estudo de impacto de vizinhança e os estudos de impacto viário realizados por CCY Consultoria de Engenharia Ltda. e por M2a Engenharia e Consultoria.

Apresenta-se, pois, neste trabalho, com foco na análise de impactos viários e na dispersão atmosférica, a análise crítica dos estudos disponibilizados pelo FORAS ao IPPUR para, ao final, estimarem-se os impactos na qualidade de circulação e na qualidade do ar.

Conclui-se existirem indícios suficientes de impactos urbanísticos que impediriam o administrador público, motivado pela precaução, de aprovar o projeto enquanto não definidas as medidas mitigadoras e demonstrada sua eficácia, devendo também ser calculados os custos a serem arcados pelo empreendedor, sob pena de, sem efetiva mitigação de impactos, não se poder considerar ter a propriedade e a cidade cumprido sua função socioambiental.

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

---

##### 1.1. A Empresa

Razão Social: ABL SHOPPING EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES S.A.  
Endereço: Rua Lauro Muller 116, 3304, Botafogo – RJ; CNPJ: 14.794.464/0001-21

##### 1.2. O Empreendimento: localização e escala

O empreendimento, situado na área central do município de Duque de Caxias, caracteriza-se por complexo multiatividades com 318 lojas, 588 salas comerciais, 171 unidades residenciais temporárias e 1.267 vagas de estacionamento, contendo: *shopping center*, complexo de lazer (cinema e patinação), duas torres comerciais (salas comerciais) e um *apart-hotel*. A **Figura 1** mostra a situação do empreendimento e a localização dos acessos para pedestres e veículos. A **Figura 2** mostra a fachada principal, com o acesso para pedestres.



Figura 1: Planta de situação do empreendimento e localização de acessos

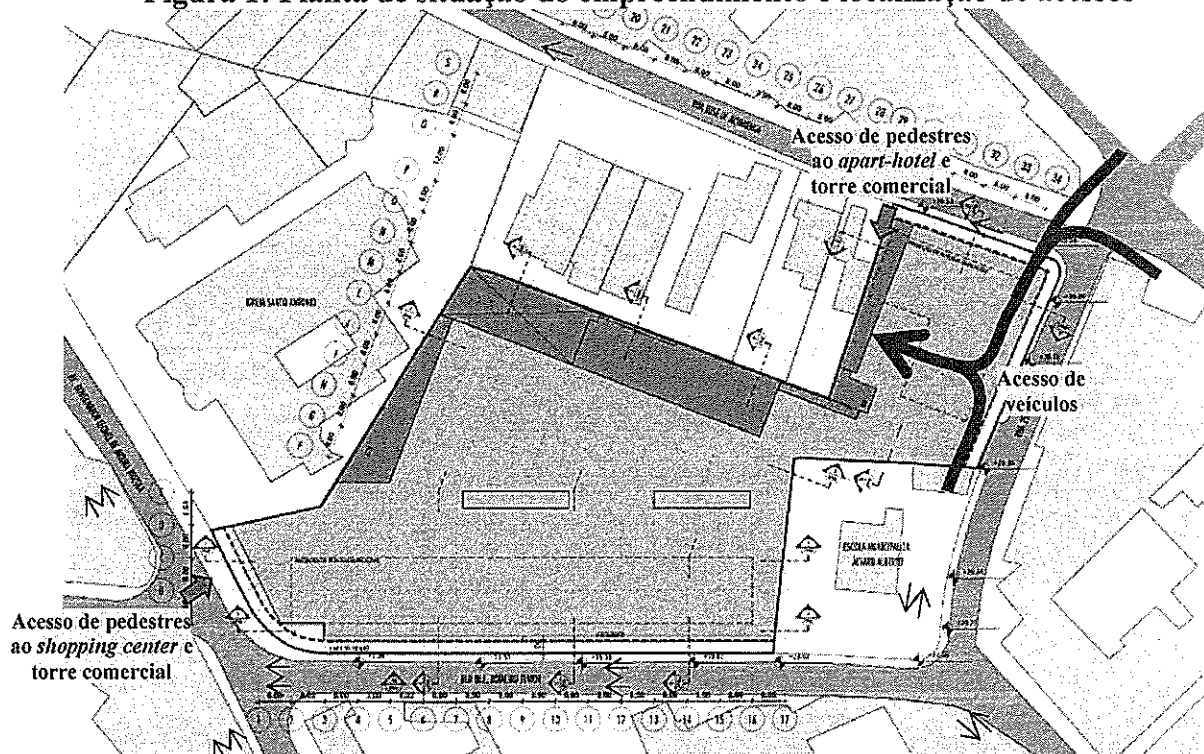
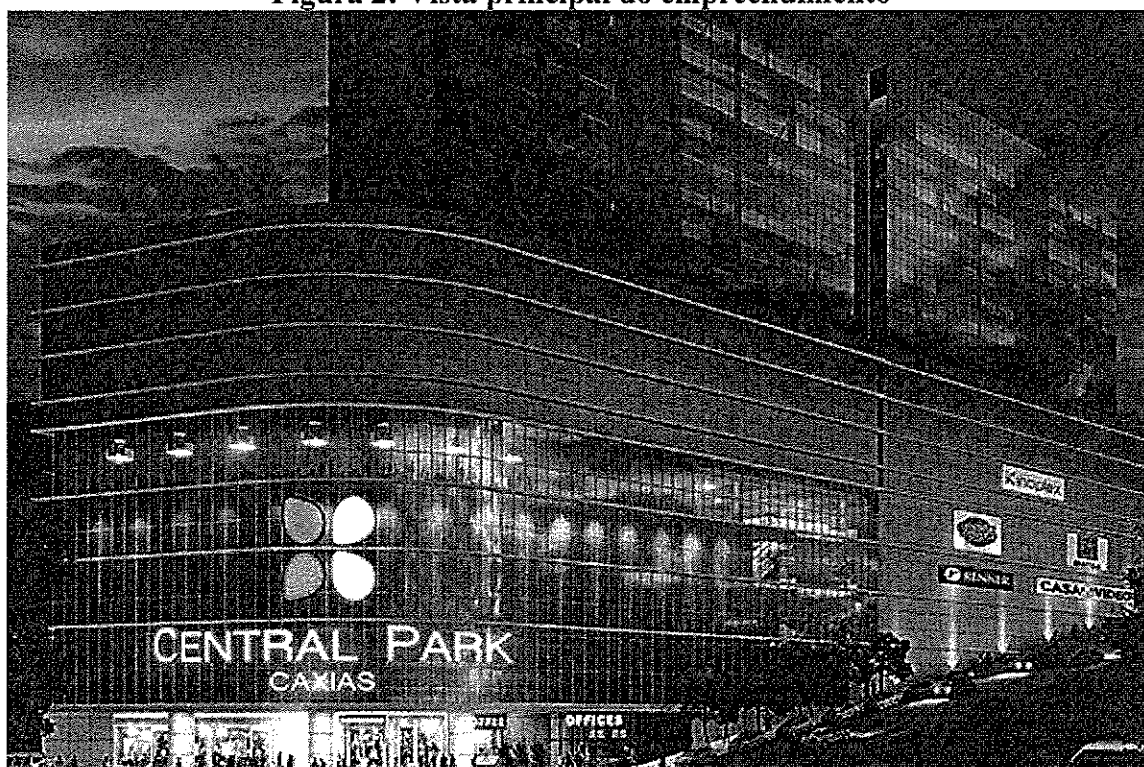


Figura 2: Vista principal do empreendimento





A área total computável para fins de verificação de impactos de vizinhança é 50.807,80 m<sup>2</sup>, como mostra a **Tabela 1** a seguir.

**Tabela 1 – Composição da Área total Computável**

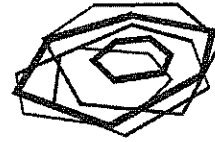
QUADRO DE ÁREAS		Shopping			Torre Comercial 1	Torre Comercial 2		Torre Residencial		Estacionamento (vagas)
		Lojas	Cinemas	Praça de alimentação	Salas	Salas	Mega Lojas	Quartos	Lojas	
L1	Quant.	81								
	Área (m <sup>2</sup> )	5.441,19								
L2	Quant.	71								
	Área (m <sup>2</sup> )	5.789,23								
L3	Quant.	68								
	Área (m <sup>2</sup> )	5.697,15								
L4	Quant.	65								
	Área (m <sup>2</sup> )	5.806,70								
L5	Quant.	20					3			
	Área (m <sup>2</sup> )	2.003,44	2.614,98	1.186,48			606,65			
G1	Quant.	3								133
	Área (m <sup>2</sup> )	1.085,35					1.351,72			5.339,84
G2	Quant.									221
	Área (m <sup>2</sup> )									7.316,40
G3	Quant.									294
	Área (m <sup>2</sup> )									9.277,54
G4	Quant.									335
	Área (m <sup>2</sup> )									10.080,65
G5	Quant.									284
	Área (m <sup>2</sup> )									8.540,21
Torre 1ª Pav.	Quant.				29	30		19		
	Área (m <sup>2</sup> )				725,68	683,54		632,49		
Torre Pav. Tipo	Quant.				248	270		152		
	Área (m <sup>2</sup> )				5.971,52	6.151,86		5.059,92		
TOTAL	Quant.	308	0	0	277	300	3	171	0	1.267
	Área (m <sup>2</sup> )	25.823,06	2.614,98	1.186,48	6.697,20	6.835,40	1.958,37	5.692,41	0,00	40.554,64
50.807,90										

Considerando que a área do terreno é de 11.718,72 m<sup>2</sup> e a área de projeção é de 10.983,99 m<sup>2</sup>, tem-se que a taxa de ocupação resultante é de 93,73% e o índice de aproveitamento do solo de 4,34, indicadores que caracterizam superutilização, sobretudo quando se considera a natureza lucrativa da atividade “estacionamento”, cuja área equivale a 80% da área computável, elevando o índice de aproveitamento do solo para 7,80, um dos mais altos da metrópole.

## 2. SOBRE OS ESTUDOS DE IMPACTOS NA QUALIDADE DE CIRCULAÇÃO

Estimar impactos viários de empreendimentos urbanos consiste na adoção de pelo menos quatro procedimentos, a saber:

- 1) Geração de viagens (estimativa do número de veículos e pessoas atraídos a partir de modelos de geração de tráfego disponíveis na literatura);
- 2) Verificação da capacidade das vias de acesso e determinação do nível de serviço atual do(s) ponto(s) crítico(s) (o método amplamente adotado em todo o mundo é o do



*Highway Capacity System – HCS – desenvolvido pelo Transportation Research Board – TRB);*

- 3) Alocação do número de veículos estimados nos acessos viários (distribuição proporcional do tráfego estimado na rede viária de acesso, com prioridade para os percursos mais rápidos);
- 4) Verificação do impacto no nível de serviço no(s) ponto(s) crítico(s) com a adição do tráfego estimado (adota-se o mesmo método usado para o desenvolvimento do segundo procedimento).

O empreendedor apresentou dois estudos de impactos no tráfego, o primeiro, realizado pela empresa CCY Consultoria de Engenharia Ltda., datado de outubro de 2012, e o segundo pela empresa M2a, datado de janeiro de 2014. Observa-se grande disparidade dos resultados desses dois estudos, que passam a ser analisados a seguir.

## 2.1. Estudo de impactos viários elaborado por CCY

A análise de impactos no subsistema viário é feita no EIV no item 5.1.7.11.7 pela empresa CCY Consultoria de Engenharia Ltda., “*objetivando avaliar as condições de acessibilidade, determinação do volume de tráfego gerado pelo futuro empreendimento, principais eixos viários a serem utilizados dentre outros aspectos ligados ao trânsito da região com a implantação do shopping*”.

O estudo da CCY considerou três conhecidos modelos de estimativa de viagens em automóvel, conforme mostra a **Tabela 2** a seguir.

**Tabela 2: Modelos de estimativa de viagens geradas pelo shopping center considerados por CCY**

MODELO (ano)	Equações	R <sup>2</sup>	Autos / dia
GOLDNER (1994)	$V = 0.2597 ABL + 433.1448$	0,68	7.502
CARDENAS (2003)	$V = 0.2147 ABL + 409.2308$	0,90	6.253
CET-SP (2011)	$V = 0.105 AC$		4.447
Tabela 3: Modelos de Estimativa das viagens em automóvel (SABADO)			
MODELO (ano)	Equações	R <sup>2</sup>	Autos / dia
GOLDNER (1994)	$V = 0.308 ABL + 2.057.3977$	0,68	10.440
CARDENAS (2003)	$V = 0.273 ABL + 1190.423$	0,90	8.621
CET-SP (2011)	$V = 0.147 AC$		6.226

\*Onde: V = volume de veículos atraídos AC = Área Computável (42.356,27 m<sup>2</sup>) ABL = Área Bruta Locável (27.220,27 m<sup>2</sup>)

Percebe-se que o resultado das estimativas a partir dos três modelos variaram de 4.447 automóveis a 7.502 numa sexta-feira típica, considerando apenas a área bruta locável do shopping center, desconsiderando do cálculo as torres comerciais e o apart-hotel. Na literatura, há referências de que a relação entre a movimentação de veículos nos estacionamentos de *shopping centers* às sextas-feiras e aos sábados varia de 75% a 91% (com média de 83%), o que

U. F. R. J.  
BIBLIOTECA  
IPPUR

**IPPUR**  
Instituto de Pesquisa  
e Planejamento Urbano e Regional



Figura 4: Vista da Rua 25 de Agosto



A CCY abordou 6 interseções semaforizadas. Em relação a essas informou ter promovido contagens volumétricas estratificadas, porém não demonstrou os resultados dos trabalhos de campo, o que impede a verificação de coerência do trabalho. Tampouco anexou sua memória de cálculo, informando os parâmetros adotados para simulação do nível de serviço. Apenas apresentou um quadro geral com o nível de serviço resultante (vide Tabela 3), sequer esclarecendo se se tratava de simulação para uma sexta-feira ou sábado. Supõe-se ter sido agregado ao tráfego existente aquele tráfego gerado que foi subestimado, como já demonstrado.

Tabela 3: Níveis de serviço nas principais interseções com a operação do empreendimento

LOCAL	NÍVEL DE SERVIÇO
Nilo Peçanha com Rua Sete de Setembro	D
Av Nilo Peçanha com Rua Nilo Vieira	D
Av Nilo Peçanha com Av Winston Churchill	B
Av Winston Churchill com Av. Lindóia	B
Av Dr Manoel Reis com R Sete de Setembro	E
Av. Dr Manoel Reis com R 25 de Agosto	C

Ressalte-se que o nível de serviço “E”, pela metodologia do TRB, corresponde à capacidade da via, em outras palavras: ao concluir que o nível de serviço da interseção da Av. Manoel Reis com R. Sete de Setembro seria “E” às 18h a partir da operação do empreendimento, a consultora está implicitamente informando que o empreendimento esgotaria a capacidade daquela importante interseção.

Ao fim, CCY recomendou tratamento com sentido único de tráfego os seguintes trechos:

- Rua 25 de Agosto, entre a Rua Sete de Setembro e Rua Cel. João Teles;
- Rua Pastor Belarmino Pedro Ramos, entre A. Gov. Leonel Brizola e Av. Winston Churchill.

Além disso, recomendou proibição de estacionamento na Rua Leopoldina Tomé, no trecho ente a Rua João Francisco de Assis e Av. Manuel Reis.



Por todo o exposto, tais conclusões da consultora CCY não merecem prosperar por todas as críticas formuladas que demonstram ter havido imperícia na estimativa de impactos em todos os quatro procedimentos necessários para tal atividade.

## 2.2. Estudo de impactos viários elaborado por M2a

A Consulta M2a informa ter levantado o volume e a composição do tráfego em 14 interseções na área polarizada pelo empreendimento com raio de 500 m, entre 30/11 a 10 de dezembro de 2013 nos horários de pico matutino (7h às 10h) e vespertino (17h às 20h) e no horário entre picos (11h e 13h).

A Tabela 4, a seguir, mostra os resultados do levantamento de campo promovido pela consultora M2a.

**Tabela 4: Contagens de tráfego em 14 interseções na área de influência imediata do empreendimento (500m)**

Int	Nome da Via	Sentido	Rua	Horário	Rua	Fluxo Total Diário	Caminhões	Ônibus
1	R. Almirante Tamandá e_x_Pres. Kennedy	Retorno of Almirante Tamandá	1	18.00- 19.00	1453	12863	37	136
1		Pres Kennedy Sent Rio	2	18.00- 19.00	536	4589	9	149
1	R. Almirante Tamandá e	Saida of Pres. Kennedy	3	18.00- 19.00	621	4681	6	32
1	R. Almirante Tamandá e	R. Almirante Tamandá direto sem caixa	4	18.00- 19.00	914	6134	33	151
2	R. Platina_x_Av. Pres Kennedy	Vlad. Paulo Lins-Platina	5	18.00- 19.00	603	3979	20	13
2	R. Platina_x_Av. Pres Kennedy	Vlad. Paulo Lins-Kennedy	6	18.00- 19.00	84	732	5	21
2	R. Platina_x_Av. Pres Kennedy	Av. Pres Kennedy direto	7	18.00- 19.00	615	5506	13	100
2	R. Platina_x_Av. Pres Kennedy	Lateral-Platina	8	18.00- 19.00	545	4117	19	31
2	R. Platina_x_Av. Pres Kennedy	Av. Pres Kennedy direto	9	18.00- 19.00	420	2529	13	29
2	R. Platina_x_Av. Pres Kennedy	V. Paulo Lins-Kennedy	10	18.00- 19.00	639	4662	15	12
2	R. Platina_x_Av. Pres Kennedy	Av. Pres Kennedy - V. Paulo Lins	11	18.00- 19.00	671	5379	15	87
2	R. Platina_x_Av. Pres Kennedy	Lateral P Lins-Platina	12	18.00- 19.00	570	4033	13	13
2	R. Platina_x_Av. Pres Kennedy	Lateral P Lins-Platina	13	18.00- 19.00	888	6764	21	126
3	R. Manoel Teles_x_Av. Pinho Casado_x_Kennedy	Manoel Teles direto	14	18.00- 19.00	689	5386	26	133
3	R. Manoel Teles_x_Av. Pinho Casado_x_Kennedy	Av. Pinho Casado direto	15	18.00- 19.00	913	6315	18	146
3	R. Manoel Teles_x_Av. Pinho Casado_x_Kennedy	Kennedy sem. Rb	16	18.00- 19.00	850	7483	29	111
4	R. Mariano Sândras dos Santos_x_Pres. Kennedy	Pres. Kennedy sem. Rio	17	18.00- 19.00	439	4999	16	72
4	R. Mariano Sândras dos Santos_x_Pres. Kennedy	Mariano Sândras- Pres. Kennedy	18	18.00- 19.00	368	1509	1	50
5	R. Ten José Dias_x Andre Rebouças	Andre Rebouças	19	18.00- 19.00	623	4715	13	114
5	R. Ten José Dias_x Andre Rebouças	Ten José Dias	20	18.00- 19.00	714	4922	13	123
6	Rua Tde Setembro x José Verástimo	Rua T de Setembro em frente [Tde Setembro]	21	18.00- 19.00	420	3358	7	0
6	Rua Tde Setembro x José Verástimo	Rua T de Setembro Esquerda [José Verástimo]	22	18.00- 19.00	354	3234	13	101
7	Av. Churchill_x_Av. Nilo Peçanha	Nilo Peçanha em frente	23	18.00- 19.00	258	2420	6	20
7	Av. Churchill_x_Av. Nilo Peçanha	Av. Churchill - Nilo Peçanha	24	18.00- 19.00	471	4293	4	117
8	R. Wilson Churchill_x_Lidoia_x_Manoel Lucas	Av Churchill em frente	25	18.00- 19.00	388	3053	10	19
8	R. Wilson Churchill_x_Lidoia_x_Manoel Lucas	Lidoia-Churchill	26	18.00- 19.00	91	775	4	14
8	R. Wilson Churchill_x_Lidoia_x_Manoel Lucas	Manoel Lucas - Av. Churchill	27	18.00- 19.00	334	2645	5	138
8	R. Wilson Churchill_x_Lidoia_x_Manoel Lucas	Lidoia - Av. Churchill	28	18.00- 19.00	118	1420	4	4
9	Rua 25 de Agosto x Rua Belisário Pena	Rua 25 de Agosto Rua 25 de Agosto	29	18.00- 19.00	104	1000	0	0
9	Rua 25 de Agosto x Rua Belisário Pena	Rua 25 de Agosto Rua Belisário Pena	30	18.00- 19.00	404	3069	4	0
9	Rua 25 de Agosto x Rua Belisário Pena	Rua 25 de Agosto Rua 25 de Agosto	31	18.00- 19.00	89	550	1	0
9	Rua 25 de Agosto x Rua Belisário Pena	Rua 25 de Agosto Rua Belisário Pena	32	18.00- 19.00	57	746	0	0
10	Av Churchill_x R. João Ribeiro_x R. da Várzea	Joaquim Otonário virando a esquerda [Av. Churchill]	33	18.00- 19.00	78	572	1	12
10	Av Churchill_x R. João Ribeiro_x R. da Várzea	Av. Churchill virando a direita [Av. Churchill]	34	18.00- 19.00	69	552	1	16
10	Av Churchill_x R. João Ribeiro_x R. da Várzea	R. da Várzea virando a direita [Av. Churchill]	35	18.00- 19.00	251	1559	4	3
10	Av Churchill_x R. João Ribeiro_x R. da Várzea	R. da Várzea virando a esquerda [Av. Churchill]	36	18.00- 19.00	172	1458	3	2
10	Av Churchill_x R. João Ribeiro_x R. da Várzea	Av. Churchill em frente [R. da Várzea]	37	18.00- 19.00	211	1654	2	2
10	Av Churchill_x R. João Ribeiro_x R. da Várzea	Av. Churchill virando a direita [R. da Várzea]	38	18.00- 19.00	214	1518	12	1
11	Manoel Reis_x_Wilson Churchill_x_Euclydes da Cunha	Manoel Reis - Churchill	39	18.00- 19.00	308	2845	2	1
11	Manoel Reis_x_Wilson Churchill_x_Euclydes da Cunha	Manoel Reis em frente	40	18.00- 19.00	139	1113	5	11
11	Manoel Reis_x_Wilson Churchill_x_Euclydes da Cunha	Churchill - Manoel Reis	41	18.00- 19.00	471	3817	13	3
11	Manoel Reis_x_Wilson Churchill_x_Euclydes da Cunha	Manoel Reis em frente	42	18.00- 19.00	187	1462	1	7
12	R. Manoel Reis_x_R. 25 de agosto	Vladuno - Manoel Reis	43	18.00- 19.00	427	3601	3	7
12	R. Manoel Reis_x_R. 25 de agosto	Vladuno - Manoel Reis	44	18.00- 19.00	424	3636	11	3
12	R. Manoel Reis_x_R. 25 de agosto	Manoel Reis saída para Jd. Francisco de Assis	45	18.00- 19.00	150	1069	0	0
12	R. Manoel Reis_x_R. 25 de agosto	Vladuno - retorno	46	18.00- 19.00	247	2089	3	2
12	R. Manoel Reis_x_R. 25 de agosto	25 de agosto-Vladuno	48	18.00- 19.00	294	3399	6	1
12	R. Manoel Reis_x_R. 25 de agosto	Manoel Reis saída of Vladuno	47	18.00- 19.00	613	5216	14	3
12	R. Manoel Reis_x_R. 25 de agosto	25 de agosto - Manoel Reis	49	18.00- 19.00	252	2316	2	6
12	R. Manoel Reis_x_R. 25 de agosto	R. Manoel Reis em frente	50	18.00- 19.00	262	2201	2	11
13	Av. Pres Kennedy_x_Av. Pinho Casado	Retorno of Pres. Kennedy	58	18.00- 19.00	920	6512	17	280
13	Av. Pres Kennedy_x_Av. Pinho Casado	P Casado direto	57	18.00- 19.00	350	2548	11	55
13	Av. Pres Kennedy_x_Av. Pinho Casado	Pres. Kennedy sem. Rb	51	18.00- 19.00	1004	7166	30	281
14	Av Sene de Setembro_x_Av. Nilo Peçanha	N Peçanha virando a direita [S setembro]	53	18.00- 19.00	520	4115	2	121
14	Av Sene de Setembro_x_Av. Nilo Peçanha	N Peçanha virando a esquerda [setembro]	54	18.00- 19.00	355	2577	0	0
14	Av Sene de Setembro_x_Av. Nilo Peçanha	S setembro em frente	55	18.00- 19.00	519	4277	3	110

Para estimativa de geração de viagens, a M2a informa ter adotado modelo da CET-SP (2011) para *shopping centers*, alegando haver uma lacuna na literatura sobre modelos de previsão de geração de tráfego para esse tipo de equipamento voltado para as classes C e D, o que não corresponde à realidade, visto que desde meados da década de 1990 terem sido elaborados na COPPE modelos para diferentes perfis socioeconômicos, que correspondem a padrões construtivos diferenciados de edificação. Esses modelos publicados por MARTINS, J. A. e SANTOS, M. P. S. (*Studies of Trips' Generation to a Sustainable Transportation Planning. XIII<sup>e</sup> Congrès Mondial de la Fédération Routière Internationale, 1997, Toronto. XIIIth IRF World Meeting. Toronto, Canadá, 1997*) consideram os diferentes padrões construtivos definidos pelo Sinduscon-Rio para cálculo do custo unitário médio (CUB-Médio), variando de médio (Classe C) a médio-alto (Classes B e A).

Entretanto, o modelo da CET-SP efetivamente adotado pela M2a não foi o último modelo desenvolvido por aquele órgão de trânsito em 2011, como informado; na verdade, data da década de 1980 e já constava do Anexo 1 (fl. 35) do Manual do Denatran, de 2001.

A Tabela 5 exibe as estimativas de geração de tráfego feitas pela M2a.

**Tabela 5: Estimativas de M2a de veículos atraídos numa sexta-feira típica**

Uso	Total Diário	Horário de Pico	
		Entrada	Saída
Shopping <sup>1</sup>	7.605	700	788
Cinema	107	69	38
Salas	37	37	180
Apart-Hotel	54	54	47

Observa-se, portanto, que a estimativa total de automóveis atraídos numa sexta-feira típica realizada pela M2a é de 7.803.

No entanto, observam-se as seguintes evidências de equívocos no estudo realizado por M2a:

- A M2a não explicou como chegou às estimativas de automóveis atraídos pelo cinema, pelas 588 salas comerciais das duas torres de escritórios e pelos 171 apartamentos do *apart-hotel*. Porém, seja lá como tenha sido, dificilmente conseguirá convencer o cidadão e o administrador público que ao longo de uma sexta-feira típica apenas 37 automóveis teriam como destino as salas comerciais;
- Se o total diário de tráfego das salas comerciais numa sexta-feira típica fosse mesmo de meros 37 automóveis, não se justificariam 180 automóveis saindo no pico vespertino;
- Na literatura técnica, há convergência quanto ao número de automóveis chegando na hora-pico ser acima de 12% para *shopping centers*, porém nas estimativas de M2a o percentual considerado foi de apenas 9,2%;



- Apesar de ter estimado o total de 7.803 veículos ao longo de uma sexta-feira típica, M2a, ao simular a matriz OD de viagens futuras em automóveis, chegou ao total de 8.171 (vide quadro 9, p. 39 do relatório da M2a), portanto, aproximadamente 5% de tráfego a mais.

Por todos esses equívocos, há que se considerar os resultados do estudo de M2a com cautela, até porque diferem assintoticamente dos resultados apresentados pela primeira construtora contratada.

### 3. VERIFICAÇÃO DO IMPACTO VIÁRIO DO EMPREENDIMENTO

---

Promove-se, a seguir, a estimativa de geração de tráfego pelo complexo multiatividades, considerando-se os princípios da precaução e da segurança jurídica para efetiva intermediação do conflito.

#### 3.1. Os princípios da precaução e da segurança jurídica na intermediação de conflitos urbanos

No caso de conflitos urbanos, não se trata de adotar os modelos que maximizam o interesse dos empreendedores, subestimando o número de viagens geradas, como feito pelas duas consultoras contatadas, tampouco se trata de adotar modelos que maximizam o interesse de comunidades urbanas eventualmente contrárias à construção de grandes empreendimentos com graves impactos de vizinhança potenciais, superestimando o número de veículos atraídos. Há que se buscar modelos que tendem a não superestimar ou subestimar impactos.

Nesse sentido, ANDRADE (2005) comparou o desempenho de nove modelos de estimativa de viagens por shopping centers. Nesse trabalho, identifica-se um modelo desenvolvido na COPPE/UFRJ por Martins e publicado em 1997 (MARTINS, J. A. e SANTOS, M. P. S. *Studies of Trips' Generation to a Sustainable Transportation Planning. XIII<sup>e</sup> Congrès Mondial de la Fédération Routière Internationale, 1997, Toronto. XIII<sup>th</sup> IRF World Meeting.* Toronto, Canadá, 1997), que atende tal necessidade de se evitar superestimação ou subestimação de tráfego gerado. A **Tabela 7** abaixo mostra os resultados das simulações adotando-se todos os modelos considerados naquele estudo. O modelo de Martins, quando comparado com os outros oito modelos estudados, é o que apresenta a menor diferença média (de apenas 1,4%) em relação à média dos resultados.

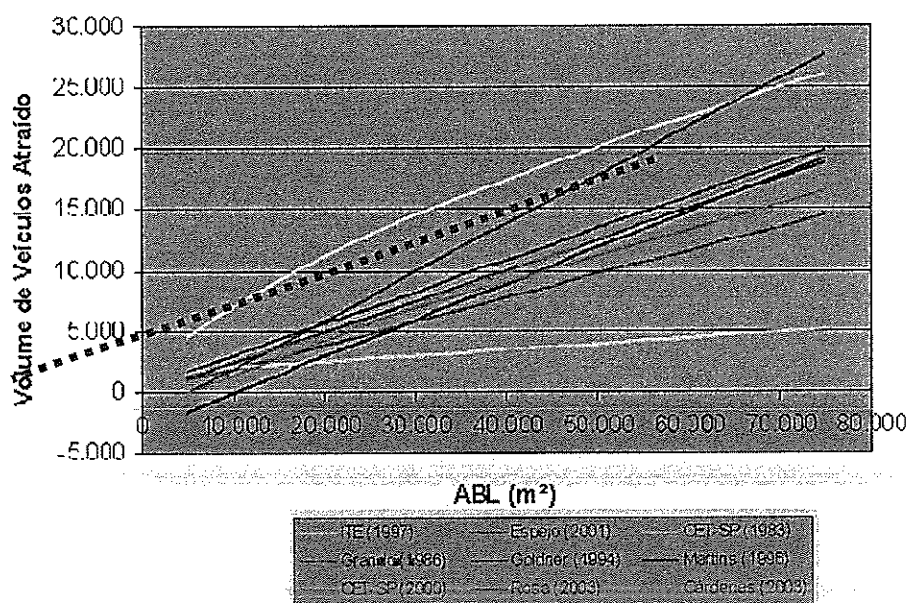
**Tabela 7: Análise comparada da estimativa de impactos de nove modelos comumente adotados**

Modelos	Estimativas para as seguintes ABL (m²)														
	5.000	10.000	15.000	20.000	25.000	30.000	35.000	40.000	45.000	50.000	55.000	60.000	65.000	70.000	75.000
ITE (1997)	4.577	7.147	9.276	11.161	12.883	14.485	15.994	17.428	18.799	20.117	21.389	22.619	23.814	24.976	26.109
Espejo (2001)	966	1.932	2.899	3.865	4.831	5.797	6.763	7.730	8.696	9.662	10.628	11.594	12.561	13.527	14.493
CET-SP (1983)	1.792	2.034	2.275	2.517	2.759	3.001	3.243	3.484	3.726	3.968	4.210	4.452	4.693	4.935	5.177
Grando (1986)	-61	1.902	3.887	5.871	7.855	9.840	11.824	13.809	15.793	17.778	19.762	21.746	23.731	25.715	27.700
Goldner (1994)	1.732	3.030	4.329	5.627	6.926	8.224	9.523	10.821	12.120	13.418	14.717	16.015	17.314	18.612	19.911
Martins (1996)	1.250	2.500	3.750	5.000	6.250	7.500	8.750	10.000	11.250	12.500	13.750	15.000	16.250	17.500	18.750
CET-SP (2000)	34	1.434	2.834	4.234	5.634	7.034	8.434	9.834	11.234	12.634	14.034	15.434	16.834	18.234	19.634
Rosa (2003)	-1.540	-57	1.426	2.909	4.392	5.875	7.358	8.841	10.324	11.807	13.290	14.773	16.256	17.739	19.222
Cárdenas (2003)	1.483	2.556	3.630	4.703	5.777	6.850	7.924	8.997	10.071	11.144	12.218	13.291	14.365	15.438	16.512
Média	1.137	2.498	3.812	5.099	6.367	7.623	8.868	10.105	11.335	12.559	13.777	14.992	16.202	17.408	18.612
Maior	4.577	7.147	9.276	11.161	12.883	14.485	15.994	17.428	18.799	20.117	21.389	22.619	23.814	25.715	27.700
Menor	-1.540	-57	1.426	2.517	2.759	3.001	3.243	3.484	3.726	3.968	4.210	4.452	4.693	4.935	5.177
Desvio Padrão	1.681	1.951	2.236	2.538	2.854	3.183	3.525	3.877	4.238	4.608	4.985	5.369	5.759	6.155	6.555
C.V.	148%	78%	59%	50%	45%	42%	40%	38%	37%	37%	36%	36%	36%	35%	35%

Fonte: ANDRADE, E.P. Análise de Métodos de Estimativa de Produção de Viagens em Pólos Geradores de Tráfego. Tese de Mestrado. COPPE.UFRJ. Rio de Janeiro. 2005.

O Gráfico 1a seguir mostra claramente o excelente desempenho comparado do modelo de Martins com os demais.

**Gráfico 1: Análise comparada de resultados de nove modelos de geração de tráfego**



Seja, pois, observado que o desempenho médio do modelo de Martins em relação aos demais é tanto para valores baixos quanto para valores altos da variável independente “área bruta locável”, o que o torna preferível ao modelo da CET-SP (2000), que subestima o número de

veículos para pequenas áreas (abaixo de 25.000 m<sup>2</sup>) e superestima para grandes áreas (acima de 55.000 m<sup>2</sup>). Tal característica confere a esse modelo a segurança jurídica necessária à intermediação de conflitos, visto nem subestimar, nem superestimar o tráfego gerado por *shopping centers*, comparativamente aos demais, razão pela qual é adotado tanto pelo Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro desde 1997 em inquéritos civis, quanto por comunidades urbanas e incorporadores do Rio de Janeiro, tal como a PDG (como, por exemplo, nos RIV das Torres Niemeyer, Centro, Niterói e Oasis Resort de Morar, Cambinhas, Niterói).

Além do padrão construtivo associado ao perfil socioeconômico do público-alvo dos polos geradores de viagens, outro aspecto original do trabalho desenvolvido por Martins na COPPE/UFRJ foi estabelecer uma variável descritiva da superfície urbana – chamada de “índice topológico” – capaz de simular as alterações do ambiente provocadas pela construção de um edifício. Com o “índice topológico”, as estimativas de poluição atmosférica passam a ter desempenho significativamente superior (81%) aos principais modelos adotados pela comunidade técnica, baseados na pluma gaussiana (65%) e desenvolvidos principalmente pela Universidade da Califórnia (Caline), que adaptavam modelos para estimativa na escala regional de poluição proveniente de chaminés de fábricas (e, portanto, com alta subestimação da concentração de poluentes atmosféricos).

Ao se adotar o modelo de Martins para o caso em tela, há que se considerar que o pico semanal tende a ocorrer na sexta-feira entre 18h e 19h, quando estariam funcionando todas as atividades do complexo (aos sábados não haveria expediente nas torres comerciais), assim como é o horário em que as vias encontram-se também mais carregadas, como mostram as **Figuras 5 e 6** (vide quantidade de linhas vermelhas, indicativas de tráfego lento com retenção).

**Figura 5: Velocidade do tráfego às 18h30 de sexta-feira típica**



Fonte: Google Earth - trânsito

**Figura 6: Velocidade do tráfego às 18h30 de sábado típico**



Fonte: Google Earth - trânsito

Ao se aplicar o modelo de Martins para cada atividade do complexo e considerando a hora crítica da sexta-feira, tem-se:

Para o shopping center - estima-se para o shopping center em uma sexta-feira típica a atração de 5.444 automóveis e, dada a proporcionalidade média apontada na literatura entre as demandas de sexta e sábado, tem-se a estimativa de 7.259 veículos no sábado. Tais estimativas quando comparadas àquelas adotadas pelas consultoras do empreendedor, mostram-se, respectivamente, +22% e +17% maiores do que aquelas projetadas por CCY e +40% e -3% das estimativas de M2a. Considerando o percentual máximo de 12,66% de atração de viagens na hora-pico, tem-se, para a sexta-feira, a atração pelo shopping center de 690 automóveis chegando e 830 saindo entre 18h e 19h e, para o sábado, de 919 automóveis chegando e 1.107 saindo também entre 18h e 19h;

Para as salas comerciais - estima-se para as torres comerciais em uma sexta-feira típica a atração de 1.394 automóveis. Aos sábados não haverá expediente nas torres. Considerando os percentuais de 50% de atração de viagens chegando na hora-pico matutina (9h) e 8% na hora-pico vespertina (18h/19h) e 20% saindo entre 18h e 19h, tem-se, para a sexta-feira, a estimativa de 627 automóveis chegando entre 8h e 9h e 112 entre 18h e 19h, quando também estariam saindo 279 automóveis;

Para o apart-hotel - estima-se pelo modelo de Martins para o apart-hotel em uma sexta-feira típica a atração de 57 automóveis/dia. Essa estimativa é corroborada por EMBRATUR (2009) [Anuário Estatístico de Turismo 2009. Ministério de Turismo], pois se adotando a taxa de ocupação média de equipamento hoteleiro nas capitais (70%) e o percentual de hóspedes com automóvel (46%), chega-se ao total diário de 55 automóveis atraídos. Considerando o percentual de 50% de atração de viagens na hora-pico vespertina (19h), tem-se, para a sexta-feira, a atração pelo apart-hotel de 29 automóveis chegando entre 18h e 19h.

Portanto, o total de automóveis chegando e saindo do empreendimento entre 18h e 19h de uma sexta-feira típica tende a ser:

- Chegando – 859 automóveis;
- Saindo – 1.057 automóveis.

A **Tabela 8** mostra comparativamente os resultados das estimativas de CCY, M2a e Mobile-LAB para geração de tráfego no pico semanal (sexta-feira) e hora crítica (entre 18h e 19h). Seja observado que apesar de diferença de pelo menos 13% entre as estimativas de M2a e Mobile-LAB para o pico semanal, ambos chegam ao mesmo resultado para o número de veículos chegando e saindo na hora-pico. Considerando-se que a estimativa de Mobile-LAB para cálculo do tráfego na hora crítica considerou o percentual recomendado por maior parte literatura (12,66%), conclui-se que foi possível a M2a chegar ao mesmo resultado, subestimando a taxa de geração de viagens na hora crítica.

**Tabela 8: Resultado comparado das estimativas de CCY, M2a e Mobile-LAB para a geração de tráfego no pico semanal**

Estimativa	Sexta-feira, todo o dia (UCP)	Chegando na Sexta-feira, 18h/19h (UCP)	Saindo na Sexta-feira, 18h/19h (UCP)
CCY	4.447	534	643
M2a	7.803 e 8.171	860	1.053
Mobile-LAB/UFRJ	6.895	859	1.057

### 3.2. Verificação da capacidade do estacionamento.

Considerando-se o horário de funcionamento do *shopping center* (10h às 22h) e das torres comerciais (8h às 21h), os três turnos que tendem a ocorrer nos escritórios com respectivos pesos (40% de 9h às 18h, 20% de 8h00 às 13h00, 20% de 13h00 às 18h00 e 20% de 16h00 às 21h00) e o tempo médio de permanência do automóvel estacionado (2h para o shopping e 6h para as torres de escritórios), verifica-se que o estacionamento com 1.267 vagas fixas tende a operar com fator de superutilização no pico de 1,14, demonstrando déficit de 182 vagas, que tenderiam a ser oferecidas como vagas soltas, com operação viabilizada apenas por manobrista.

Conclui-se, pois, que, apesar de omitido pelo empreendedor, o estacionamento teria sido dimensionado para operar além da capacidade. E os indícios de que o empreendedor já sabia que o estacionamento apresentaria déficit de vagas está na p. 83 do Estudo de Impacto de Vizinhança, quando se decidiu por adotar a taxa de demanda de 2,6 vagas/100m<sup>2</sup> de ABL ao invés do usualmente recomendável (4,0 vagas/100m<sup>2</sup> de ABL). Assim, ao invés de 1.088 vagas necessárias para o *shopping center*, o empreendedor ofereceu apenas 790 (déficit de 298 vagas ou 38%). Além disso, apesar de ter informado na p. 82 do Estudo de Impacto de Vizinhança que está oferecendo 451 vagas para as torres comerciais em razão de ter adotado 1 vaga para cada 30m<sup>2</sup> de salas comerciais, verifica-se que para a área de 15.490,97 m<sup>2</sup> de escritórios seriam necessárias 517 vagas exclusivas para as torres se tivesse sido adotada, de fato, aquela proporção. Desse modo, subdimensionou em 15% o estacionamento para as torres comerciais. Ao todo, em relação aos parâmetros ideais de projeto (que recomenda de 5% a 10% de folga de capacidade), o empreendedor subtraiu 364 vagas.

Entretanto, considerando-se as estimativas do modelo de Martins, desde que mantida a operação com manobristas para criação de 182 vagas móveis, o estacionamento trabalharia no limite da capacidade, e sem folga.



### 3.3. Verificação da capacidade teórica das vias de acesso.

Os estudos das consultoras não verificaram o impacto viário direto na via de acesso ao empreendimento, apenas nas interseções em um raio de 500 m. Pretende-se, pois, verificar neste item também a possibilidade de impacto na Rua 25 de Agosto, por onde todo o tráfego de chegada e saída do empreendimento deveria passar.

O método HCM, 2000, adotado pelas duas consultoras do empreendedor, é o mais difundido método para se determinar a *capacidade e o nível de serviço de vias e tem como fórmula geral:*

$$S = S_0 N f_l f_{VP} f_g f_e f_b f_a f_{gd} f_{ge}$$

**Tabela 9: Fatores de ajuste para cálculo da capacidade viária**

Símbolo	Definição
S <sub>0</sub>	Fluxo básico de saturação
N	Número de faixas do grupo de faixas
F <sub>w</sub>	Fator de ajuste para largura da faixa
F <sub>hw</sub>	Fator de ajuste para veículos pesados
F <sub>g</sub>	Fator de ajuste devido à declividade
F <sub>p</sub>	Fator de ajuste para efeito de estacionamento adjacente
F <sub>bb</sub>	Fator de ajuste para efeito de bloqueio (entrada e saída de veículos das garagens)
F <sub>a</sub>	Fator de ajuste para o tipo de área urbana
F <sub>lt</sub>	Fator de ajuste para giros à esquerda
F <sub>rt</sub>	Fator de ajuste para giros à direita

Ao se aplicar o método do HCM/TRB à Rua 25 de Agosto, à altura do acesso ao estacionamento do empreendimento, para fluxo livre (sem semáforo), tem-se, por sentido de tráfego, a capacidade teórica de 1.335 UCP (unidades de carro de passeio).

### 3.4. Verificação do nível de serviço da via de acesso.

Conhecendo-se o fluxo existente de veículos e a capacidade teórica da rua 25 de Agosto, procede-se à verificação do nível de serviço (qualidade da circulação) pelo método do HCM/TRB (2000).

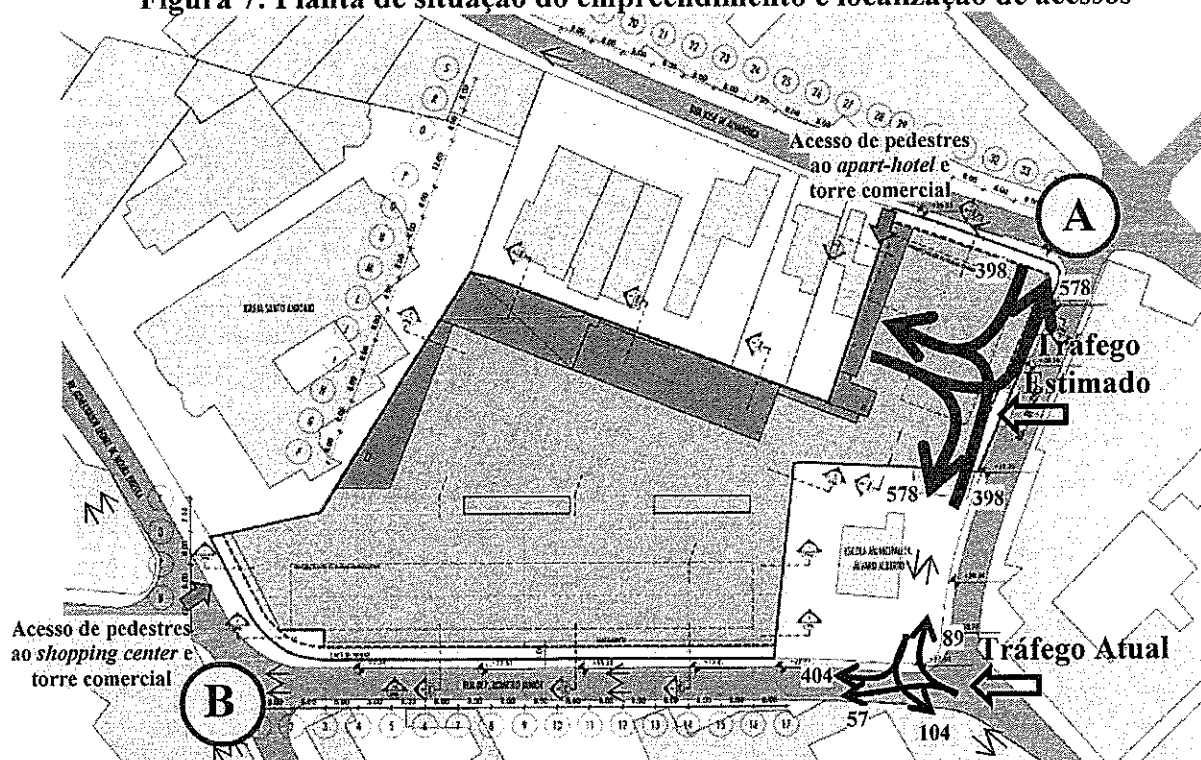
Pelo HCM, a razão entre tráfego total e capacidade teórica define o nível de serviço em uma escala de "A" (ótimo, tráfego em torno de 10% da capacidade da via) a "F" (via congestionada, tráfego além de 100% da capacidade), sendo tradicionalmente considerado como referência de projeto a meia vazão (50% da capacidade), correspondente ao nível de serviço "C", e o limite de capacidade de vias (100%), o nível de serviço "E". Entre os níveis "A" e "C" e os níveis "C" e "F", há, respectivamente, os níveis "B" e "D". Assim, quando a via opera no nível de serviço "E" significa que sua capacidade está esgotada. No nível de serviço "F", a via trabalha com ritmo de tráfego forçado, dada a capacidade da via ser menor do que a demanda de automóveis.

No estudo de M2a foram consideradas 14 importantes interseções na área de influência imediata do empreendimento, porém não foram investigadas as interseções "A" e "B" mais próximas e diretamente afetadas pelo acesso ao estacionamento (vide **Figura 7**).



Com relação a essas interseções, as estimativas de geração de tráfego para a hora de pico de sexta-feira tendem a se dividir igualmente nos dois sentidos de tráfego, como mostra a **Figura 7**.

**Figura 7: Planta de situação do empreendimento e localização de acessos**



A instalação de semáforo para disciplinar o conflito entre os fluxos de chegada e de saída reduziria a capacidade de cada faixa da rua 25 de Agosto para 1.000 UCP, o que resulta em comprometimento de até aproximadamente 60% da sua capacidade teórica (nível de serviço D). Isto vale dizer que como o tráfego atual da rua 25 de Agosto já conta, nos dois sentidos, com 597 veículos na hora crítica, tem-se que, com a operação do empreendimento, ocorreria a saturação da capacidade da via, necessitando-se de medidas mitigadoras (e que não foram definidas).

Resta, portanto, a necessidade de solicitação à municipalidade dos dados de carregamento das demais aproximações (ou fluxos) – interseções “A” e “B” – marcadas na Figura 6 para verificação do impacto viário nas outras vias de acesso direto ao empreendimento.

Entretanto, por ter estimado corretamente o tráfego gerado na hora de pico da sexta-feira os resultados do relatório de M2a merecem acolhimento, sobretudo quanto à constatação de que os piores indicadores de qualidade de circulação ocorreriam nos seguintes trechos viários (vide quadro 11, p. 43 do relatório de M2a), que teriam esgotada sua capacidade teórica (nível de serviço “E”):

- Av. Presidente Kennedy, sentido Rio, altura do teatro;
- Rua Piratini, antes do viaduto;
- Rua Seabra Sobrinho, antes da Av. Manoel Reis.

Dada a situação de esgotamento da rede viária nessas três importantes interseções, M2a tratou de simular algumas alterações da rede (“nova circulação”) como medida mitigadora dos impactos constatados, apesar de em documento algum terem ficado consignadas as propostas.



Mesmo assim, não conseguiu resolver o esgotamento da capacidade da Rua Piratini, antes do viaduto (quadro 13, p. 43 do relatório de M2a).

Ressalte-se, contudo, que as medidas adotadas por M2a para garantir alguma sobrevida à capacidade teórica das principais vias impactadas, acabou por gerar, em contrapartida, prejuízo do tempo médio de circulação em toda a rede viária do centro, que passaria a ter 348,61 horas de atraso, 42% a mais do que se verifica atualmente, sem o empreendimento, conforme mostra a **Tabela 10**, a seguir.

**Tabela 10: Resultados da simulação das alterações propostas por M2a para a rede viária**

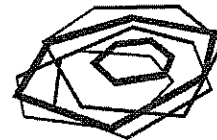
Indicador	Atual	Nova Circulação	$\Delta 2$
Utilização	7.474,92	8.798,66	18%
Velocidade (KMH)	14,02	12,80	-9%
Tempo de Movimento (horas)	287,18	339,35	18%
Taxa de Movimento	53,9%	49%	-8%
Atraso (horas)	245,92	348,61	42%
Fluxo Interno da Rede	164.613,97	192.984,43	17%

Fonte: Quadro 15, p. 44 do “Estudo de Impacto Viário” de M2a.

Conclui-se, portanto, pela relativa ineficácia das propostas de M2a para mitigação dos impactos viários decorrentes da implantação do empreendimento, visto sequer ter conseguido manter os atuais indicadores de circulação, com significativo aumento (42%) dos atrasos, medida objetiva do que popularmente é chamado de “engarrafamento”, afinal, a atual ocorrência diária (de segunda a sábado) de 47 minutos de atrasos na rede viária do centro passaria a 67 minutos.

Entretanto, há que se ressaltar que o levantamento promovido por M2a limitou-se às principais interseções no entorno do empreendimento, o que poderia induzir à percepção equivocada de que a situação crítica do sistema viário limitar-se-ia a esses pontos isolados em que a consultora aponta esgotamento da capacidade teórica.

Mas ao se observar o comportamento do tráfego por toda a rede na hora-pico (entre 18h e 19h), verifica-se que a mesma situação crítica apontada pela consultora àqueles pontos isolados estende-se por grandes trechos do sistema viário principal, como demonstra a **Figura 8**, a partir da simulação feita pelo sistema Google Earth, considerando a série de dados históricos monitorados por satélite (GPS) para as sextas-feiras. As linhas de cor vermelha retratam baixa velocidade e atrasos, indicativas de saturação da capacidade da via (nível de serviço “E”).



**Figura 8: Velocidade e atrasos do trânsito na área central de Duque de Caxias (linhas de cor vermelha: próximas da saturação)**



Portanto, quando a consultora do empreendedor reconhece o esgotamento da capacidade de pelo menos três importantes interseções do sistema viário principal da área central, o administrador público e a comunidade precisam estar conscientes da real perspectiva que se tem para o futuro com a operação do empreendimento: o agravamento sistemático da situação atual com tendência de aumento da retenção do tráfego – e por conseguinte de atrasos –, estendendo-se pelas vias estruturais a partir daquelas interseções próximas ao limite de saturação.

Dado o cenário que se configura, é temerária a decisão por se aprovar o empreendimento enquanto não definidas as medidas mitigadoras dos impactos, isto é, que pelo menos mantenham os indicadores atuais de qualidade da circulação na área de influência imediata (até 500 m) após a operação do empreendimento.

#### **4. DA VERIFICAÇÃO DA HIPÓTESE DE IMPACTO NA DISPERSÃO ATMOSFÉRICA.**

Estimado o tráfego atraído pelo empreendimento, pode-se proceder-se à verificação da hipótese de impacto na qualidade do ar em razão das alterações que a edificação também promoverá na superfície do ambiente da rua. O modelo desenvolvido na COPPE/UFRJ por Martinset al. (1998)<sup>1</sup>, e que recebeu o prêmio CNT Produção Acadêmica daquele ano,

<sup>1</sup>Martins, J. A. e SANTOS, M. P. S.O *Índice Topológico como parâmetro urbanístico para monitorar a capacidade ambiental de vias urbanas. Transporte em Transformação. Trabalhos vencedores do Prêmio CNT Produção Acadêmica 1998.* São Paulo: Makron Books. pp. 125 a 141. 1998.



desenvolve o conceito de “índice topológico”, que vem a ser a razão entre as alturas dos prédios de uma via (ponderadas por suas testadas) e a largura da via (incluindo os afastamentos frontais, também ponderados pelas testadas dos prédios).

A fórmula adotada para o cálculo do índice topológico foi:

$$\tau = H/L$$

sendo:

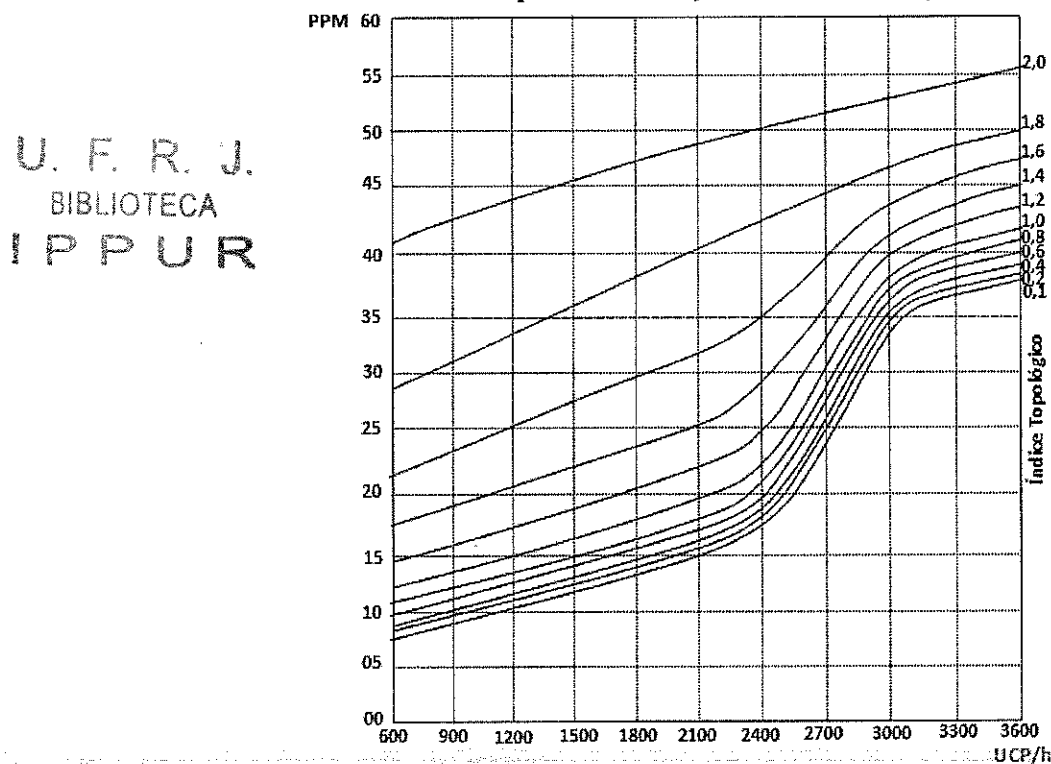
$\tau$ : índice topológico;

H: média ponderada da altura dos prédios (em metros);

L: média ponderada da largura da rua (de prédio a prédio) (em metros).

Martins demonstra que o índice topológico mantém alta correlação estatística com a concentração de poluentes, notadamente, monóxido de carbono. O **Gráfico 2** é usado para verificar a concentração de monóxido de carbono na hora crítica com a operação do empreendimento, bastando conhecer o carregamento atual da via, a estimativa de tráfego gerado e o índice topológico da via. O limite de única hora no ano com 35 PPM é destacado.

**Gráfico 2: Modelo de MATINS para verificação da concentração de CO na hora crítica.**



Do ponto de vista morfológico, o empreendimento revela-se com uma volumetria que contrasta significativamente com o entorno, chegando a ter 145 m longitudinais de fachada principal e aproximadamente 70m de altura (ou 21 pavimentos), com torre comercial de 112 m de comprimento na Rua Belisário Pena (vide **Figura 9**). A lateral do terreno para essa rua, apesar de consumir quase todo o quarteirão, será ocupada por empena cega da fachada principal, não mantendo, assim, relação com seu entorno imediato (sequer vitrines para o passeio público). Com isso, o espaço público perde a função de acesso lindeiro (ao longo de sua extensão), dada a concentração da chegada de pedestres a únicos dois pontos distantes entre si.



**Figura 9: Volumetria do empreendimento e dimensões da fachada principal.**

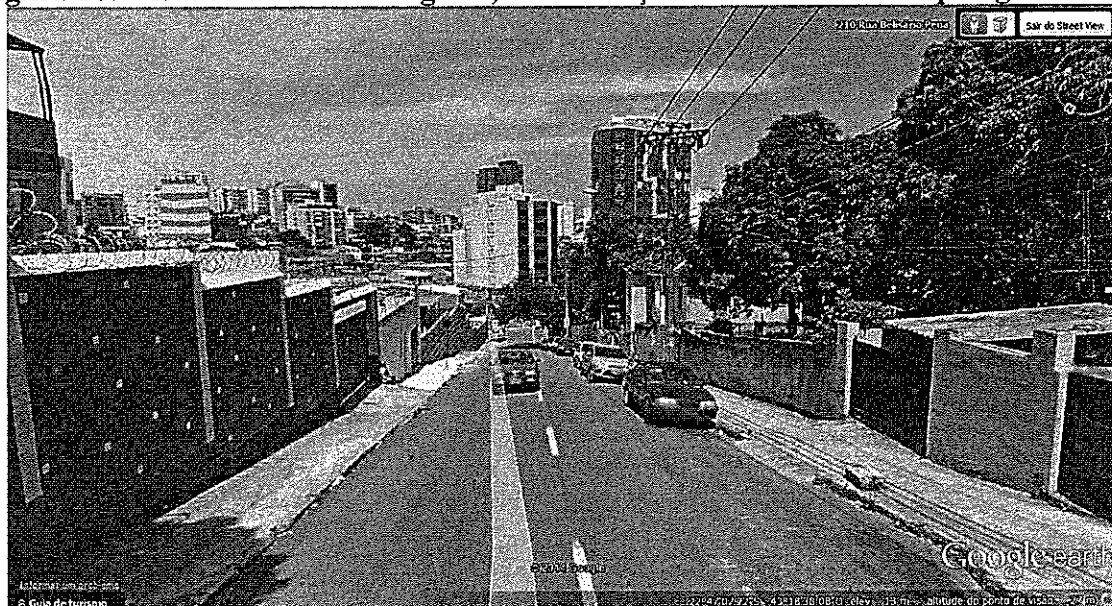


Ressalte-se que a perda do atrito lateral com o uso do solo (considerado “os olhos da rua” no urbanismo, por lição de Jane Jacobs), tende a diminuir a percepção de segurança pública ao longo da via por parte da população, não servindo o empreendimento sequer para valorizar a vida comunitária em seu próprio perímetro, o que poderia suscitar críticas da sociedade quanto ao não cumprimento da função social da propriedade de forma plena, visto que o empreendimento teria tratado de maximizar e preservar seus interesses privados, mas impedido à cidade, e principalmente à sua área de influência imediata (de entorno), de usufruir das vantagens e facilidades que se esperava para melhoria da qualidade ambiental urbana e que deveria condicionar a aprovação de um empreendimento que goza de alto índice de produtividade do solo.

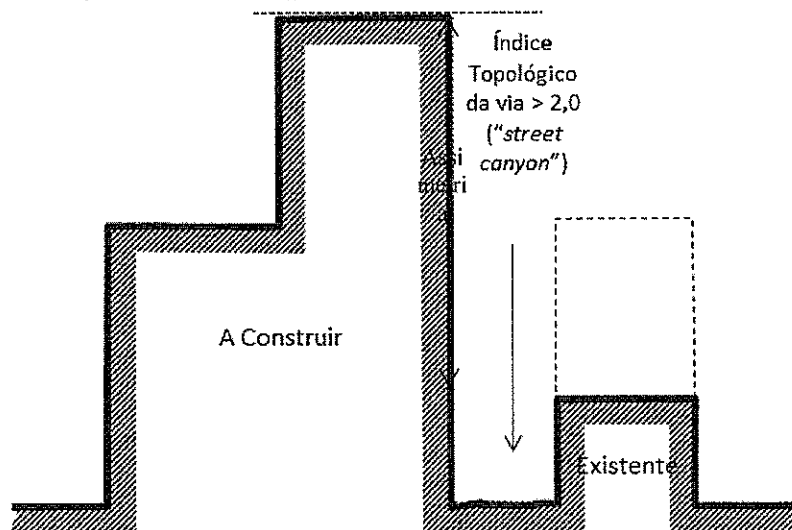
Mas além desse impacto urbanístico, a alteração da topologia da via tende a gerar impacto ambiental significativo, sobretudo na dispersão atmosférica e no microclima (“ilha de calor”).

No que tange ao prejuízo da dispersão natural, a topologia da Rua Belisário Pena será abruptamente alterada, limitando consideravelmente sua capacidade de suporte ambiental. Afinal, o índice topológico atual da R. Belisário Pena é 0,23 (vide **Figura 10**). Com o empreendimento, o índice topológico ultrapassaria 2,0, configurando-se a situação de “canyonstreet” do tipo assimétrica, dada a diferença entre as alturas das edificações dos dois lados da via (**Figura 11**).

**Figura 10: Vista da Rua 25 de Agosto, de edificações baixas e índice topológico de 0,23**



**Figura 11: “Canyonstreet” do tipo assimétrica com índice topológico acima de 2,0**



“Street canyons” afetam a temperatura (criando “ilhas de calor”), a velocidade e a direção do vento e, portanto, a qualidade do ar. A temperatura dentro de “canyons” pode chegar a até +4° centígrados (em São Paulo chegou-se a verificar diferença de até +10°).

Como do outro lado da via há um terreno de esquina funcionando como estacionamento, verifica-se possibilidade de grave acirramento no futuro da condição de “street canyon”, com a construção de edificação de altura semelhante ao do empreendimento em tela, reduzindo a assimetria e piorando as condições ambientais no interior do “canyon”.

Pelo modelo de Martins (Gráfico 2), a capacidade de tráfego da rua Belisário Pena para o atual índice topológico está próxima de 3.000 veículos/h. Acima disso, mesmo que espaço viário



houvesse que justificasse comportar mais veículos, do ponto de vista da saúde pública não seria admissível, visto que a partir de 3.000 veículos/hora haveria a tendência de ocorrência de 35 PPM de monóxido de carbono (CO) na hora crítica da via, que, por recomendação da OMS, não deve haver mais de uma ocorrência por ano.

Entretanto, para o índice topológico acima de 2,0, o modelo de Martins mostra que mesmo para um tráfego de 600 automóveis/h, a concentração de CO tenderia a ultrapassar o limite máximo de 35 PPM, não sendo, então, admissível manter-se a morfologia proposta para o empreendimento, visto que na hora crítica passariam pela via 1.916 veículos, chegando e saindo do empreendimento, além dos 597 que já circulam pela via.

Para recuperar a capacidade de dispersão natural da rua Belisário Pena, as duas torres comerciais precisariam estar mais espaçadas entre si e/ou recuadas da fachada do *shopping center* ou, ainda, deveriam ser feitas reentrâncias na empena cega (aberturas nos pavimentos de estacionamento), de modo a baixar o índice topológico até 1,6, para o qual se admite fluxo horário de até 2.400 veículos/h sem ultrapassar o limite de 35 PPM de CO na hora crítica.

Como o limite estabelecido pela OMS para a hora crítica é de 35 ppm, conclui-se pela inviabilidade ambiental do empreendimento, no que tange à concentração de poluentes e aquecimento, dada a morfologia da edificação.

## 5. CONCLUSÕES

Demonstrou-se existir motivos suficientes para que, por precaução, justificar-se a perspectiva de grave impacto do empreendimento tanto na qualidade da circulação quanto na qualidade do ar. Afinal, restou demonstrado que:

- a) O fluxo total de entrada e saída do empreendimento na hora crítica tende a ser de 1.916 veículos, e essa estimativa da consultora do empreendedor foi ratificada por Mobile-LAB;
- b) A própria consultora do empreendedor identificou esgotamento da capacidade teórica de pelo menos três interseções e aumento de 42% dos atrasos no sistema viário principal, que passariam de 47 minutos diários para 67 minutos;
- c) A via de acesso de todo o tráfego gerado pelo empreendimento (rua 25 de Agosto) não comportará o tráfego estimado, devendo ser promovida redefinição de seu *lay-out* e de sua operação em único sentido de tráfego;
- d) A morfologia da edificação passaria o índice topológico da rua Belisário Pena de 0,23 para acima de 2,0, caracterizando-se a ocorrência de “*street canyon*” com assimetria, com perspectiva de acirramento dada pela possibilidade de se construir no terreno da esquina onde hoje opera um estacionamento;
- e) Dada a condição de “*street canyon*”, a capacidade de suporte ambiental da via seria reduzida a tal ponto que mesmo 600 automóveis circulando na hora crítica já seriam suficientes para a ocorrência diária de mais de 35 PPM de monóxido de carbono, limite esse tolerável pela OMS para único evento anual;



- f) Para compatibilizar a capacidade de suporte ambiental da rua Belisário Pena ao volume de tráfego total estimado para o empreendimento na hora crítica (entrando e saindo), o índice topológico deveria ser baixado até 1,6, através de maior afastamento entre as torres comerciais e/ou afastamento da fachada do *shopping center* e abertura de reentrâncias na fachada principal.

Por todo o exposto, dada a constatação de impacto de vizinhança que não teve definição de medidas mitigadoras, recomenda-se à comunidade, representada por FORAS, buscar junto ao administrador público (Prefeitura) a definição das medidas mitigadoras que deveriam ser financiadas pelo empreendedor, baseado no princípio constitucional do poluidor-pagador. Sem a definição correta de impactos e a devida definição de medidas mitigadoras a serem suportadas pelo empreendedor, não há que se falar em cumprimento da função social da propriedade, visto que o empreendimento teria tratado de maximizar e preservar seus interesses privados, mas impedido à cidade, e principalmente à sua área de influência imediata (de entorno), de usufruir das vantagens e facilidades que se esperava para melhoria da qualidade ambiental urbana e que deveria condicionar a aprovação de um empreendimento que goza de alto índice de produtividade do solo.

Assim, de modo que a UFRJ possa continuar a contribuir com a comunidade e zelar pela qualidade ambiental de Duque de Caxias, requer-se ao FORAS providenciar junto à municipalidade cópia do processo administrativo que tratou da aprovação do empreendimento. Outrossim, para verificação de eficácia de eventuais medidas mitigadoras definidas pelo administrador público ou empreendedor, requer-se ao FORAS providenciar junto à municipalidade cópia do projeto das mesmas.

Na hipótese de ser cerceado à comunidade o direito à informação, negando-se cópia de todo o processo administrativo e dos projetos das medidas mitigadoras, recomenda-se buscar imediata assistência jurídica da Defensoria Pública do RJ e do Ministério Público do RJ dando ciência àqueles órgãos deste estudo preliminar.

## PARTE II – DO ESTUDO DE VIABILIDADE MERCADOLÓGICA

O objetivo desta seção é avaliar o documento “*Estudo de viabilidade mercadológica: Shopping Duque de Caxias*”, a partir dos aspectos nele considerados, a saber: metodologia, perfil regional, localização e acessos, área de influência, dados demográficos, oferta comercial e potencial de mercado.

### 6. METODOLOGIA

Na seção metodológica do estudo, são apresentadas as fontes de dados, dando destaque para as pesquisas realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, por utilizarem principalmente dados de população. Mas também outras fontes de dados são citadas: Associações de Classes, Prefeitura e Gismarket. Além disso, é apresentado que o estudo também se valerá de dados primários – aqueles coletados diretamente.

Para a análise realizada pelo estudo, são definidos os grupos (ou classes) econômicos, de acordo com o nível de renda da população nas seguintes faixas:

Classe	Intervalo de renda (R\$)	Renda média domiciliar mensal (R\$)
A1	Acima de 14.234	26.217,00
A2	De 8.541 a 14.234	10.580,00
B1	De 5.695 a 8.540	6.822,00
B2	De 3.417 a 5.694	4.356,00
C1	De 1.709 a 3.416	2.425,00
C2	De 1.142 a 1.708	1.412,00
D	De 652 a 1.141	943,00
E	Até 651	538,00

### 7. PERFIL REGIONAL

O estudo realiza uma breve caracterização do perfil regional do município de Duque de Caxias ao analisar sua posição na Região Metropolitana do Rio de Janeiro e também no Estado, a partir da participação populacional, número de domicílio, renda média e renda mensal total, de modo a demonstrar o potencial econômico desse município. *Apesar dessa intenção, uma análise mais detalhada apresenta que o município de Duque de Caxias participa com apenas 4,6% da*

*renda total da Região Metropolitana, mesmo concentrando 7,3% de sua população. Além disso, a taxa de crescimento anual da população é de apenas 0,98%, abaixo, portanto, da taxa de reposição.*

Não obstante a baixa participação de Duque de Caxias na renda total da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, a distribuição da população segundo grupos econômicos – de acordo com o nível de renda – segue estrutura semelhante ao verificado na Região Metropolitana e também no Estado. Apesar da semelhança, *Duque de Caxias apresenta uma distribuição da população concentrada nos grupos mais inferiores de renda, ao se comparar com a RMRJ e o Estado. Nesse município os grupos (ou as classes) de renda mais que concentram população são, nesta ordem: C1 (26,5%), C2 (23,3%) e D (22,9%).*

## 8. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

O estudo apresenta a localização geográfica do empreendimento a ser construído. A análise da localização evidencia que tal empreendimento deverá ser situado na área mais comercial de Duque de Caxias, onde há grande circulação diária de pessoas e de veículos, contando com boa oferta de transporte público. Apesar de destacar esses aspectos positivos na perspectiva de viabilização do referido empreendimento, o próprio estudo aponta como negativo que a proximidade com o centro comercial “significa maior concorrência frontal com o comércio de rua” (p. 16).

O estudo também apresenta as principais vias de acesso à localização em que deverá se situar o empreendimento, demonstrando que há tanto fácil acesso dos passageiros do transporte coletivo – por estar próximo à estação de trem e onde passam diversas linhas de ônibus –, quanto por veículos, na medida em que há facilidade de tráfego pelas vias existentes. Neste aspecto, não é apresentado nenhum ponto negativo. Apesar disso, pode-se observar pelos dados de contagem de tráfego que a quantidade de automóveis particulares que circulam diariamente pelas imediações da localização do empreendimento corresponde a 23% do que circula nas imediações da Central do Brasil no Rio de Janeiro. Além disso, acessam as imediações da localização do empreendimento 54% de pedestres em comparação com os que acessam as imediações da Central do Brasil. *Ao considerar que a Central do Brasil corresponde a uma importante centralidade para toda a Região Metropolitana do Rio de Janeiro e os fluxos de veículos e população verificado nas imediações da localização do empreendimento se aproximam do verificado na Central do Brasil, podemos considerar que há uma situação saturação do uso do espaço onde se propõe construir esse novo empreendimento, tendo em vista a maior precariedade da infraestrutura existente em comparação com a própria Central do Brasil.*

## 9. ÁREA DE INFLUÊNCIA

O estudo definiu três áreas de influência da localização do empreendimento de acordo com as condições geográficas (qualidade dos acessos; obstáculos urbanos; meios de transporte) e mercadológicas (tradição varejista; motivações do consumidor; barreiras sociais). Essas áreas de influência foram classificadas como primária (5 minutos de deslocamento), secundária (de 5 a 10 minutos de deslocamento) e terciária (de 10 a 15 minutos de deslocamento).



Observa-se que a área de influência primária concentra 10,7% da população; a área de influência secundária concentra 38,8% da população; a área de influência terciária concentra 50,4% da população que está no entorno da localização do referido empreendimento. A área primária concentra, por sua vez, 14,3% da renda total; a área secundária concentra 38,4% da renda total; a área terciária concentra 47% da renda total das pessoas que moram no entorno do empreendimento.

## 10. DADOS DEMOGRÁFICOS

---

A análise realizada pelo estudo passa a ser feita tendo como foco as áreas de influência: primária, secundária e terciária. Para tanto, é salientado que a população que nelas mora corresponde a 46% da população do município de Duque de Caxias. Quando é feito o cruzamento por classe de renda constata-se no estudo que as classes B (B1 e B2) e C (C1 e C2) concentram a maior parte da população, correspondente a 75% da população das áreas de influência. Além disso, “48% da população da área de influência está concentrada na faixa etária de 0 a 29 anos, indicando perfil bem jovem” (p. 37).

## 11. OFERTA COMERCIAL

---

A oferta comercial refere-se às características do mercado existente na região de localização do empreendimento. São analisados os polos comerciais, as galerias e os shopping centers existentes.

Em relação aos polos comerciais, o estudo aponta que “existem 9 diferentes concentrações de atividades de comércio/serviços localizados em rua, nos setores da Área de Influência, com total de 4,1 mil metros de extensão. O padrão operacional dos estabelecimentos varia de acordo com a predominância do perfil da população residente em cada setor, mas a grande maioria tem padrão regular” (p. 50). Há um total de 2.829 estabelecimentos nos 9 diferentes polos comerciais, sendo que as atividades de serviços, alimentação e vestuário concentram 61% das atividades existentes.

Existem 11 galerias comerciais na região de localização do empreendimento. Essas galerias apresentam diferentes estruturas, tendo em vista que elas variam entre 12 e 90 em número de lojas, com destaque para lojas de vestuário e de artigos do lar.

Foram analisados também 3 shopping centers que se encontram nas proximidades da localização do empreendimento. O Unigranrio Shopping foi considerado um shopping pequeno com 69 lojas, sendo que 20 encontram-se fechadas. Nele há 2 salas de cinema, 200 vagas para estacionamento e somente três lojas principais. O Caxias Shopping foi considerado um shopping médio com 143 lojas, sendo que 17 fechadas. Há seis salas de cinema, 1.300 vagas para estacionamento e nove lojas principais. O Shopping Grande Rio, que se encontra fora da área de influência, foi considerado um shopping regional. Há 196 lojas (sendo que 21 fechadas), seis salas de cinema, 2.290 vagas para estacionamento e 14 lojas principais.



## 12. POTENCIAL DE MERCADO

O potencial de consumo calculado pelo estudo corresponde a um valor mensal de 96 milhões de reais (R\$ 96.543.000,00). Esse cálculo se baseou no percentual correspondente aos diferentes tipos de despesas observadas nos grupos de renda da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) do IBGE. Neste caso, observou-se que o potencial de consumo concentra-se, principalmente, em alimentação, conveniência e vestuário, correspondendo a 58% das despesas, sendo que os grupos (classes) de renda com maior potencial para realizar essas despesas são as classes B2 e C1, correspondente a 52% dos gastos do conjunto dos grupos de renda. *A partir dessas constatações, procura-se apresentar a existência de potencial de consumo para justificar a instalação do empreendimento.*

Foi apresentado o resultado do mercado retido mensalmente a partir do grau de atratividade “dos polos comerciais, a oferta instalada e a presença de lojas-âncora e galerias comerciais, projetando-se um volume de retenção em torno de R\$ 31,2 milhões/mês pelas atividades instaladas em cada um dos setores da Área de Influência” (p. 92). *No entanto, não foi explicitado como esse grau de atratividade foi definido para se verificar se, de fato, o volume de retenção corresponde ao valor indicado.*

Também foi apresentada estimativa do potencial de mercado residual correspondente a R\$ 65,3 milhões por mês. *Porém, não fica evidente qual a base de cálculo para a realização dessa estimativa, uma vez que não foi apresentada a sua metodologia.*

O estudo recomenda a instalação de uma área bruta locável de 20.304 m<sup>2</sup>, que corresponderá a 706 venda média/m<sup>2</sup> e a um volume de vendas de quase R\$ 15 milhões, referente ao ano de 2012. Em 2016, o volume de venda seria estimado em quase R\$ 17 milhões.

## 13. CONCLUSÃO DA SEÇÃO

De acordo com a análise realizada pelos formulados da pesquisa mercadológica, chega-se a seguinte conclusão: “O estudo indica um cenário positivo para a implantação de um shopping center de pequeno porte (ABL 21,4 mil m<sup>2</sup> para 2014): posicionado na região central de Duque de Caxias; proximidade com a estação de trem que recebe um grande fluxo de passageiros diariamente; entorno com grande concentração comercial (vocação natural da região); site em estudo bem abastecido por transporte público; centro de Duque de Caxias vem sofrendo intenso processo de requalifica o urbana, abrindo espaço para novos equipamentos (mais modernos e qualificados)” (p. 102).

Apesar da indica o de um cenário positivo para implanta o do empreendimento – shopping center de pequeno porte –, consideramos que houve alguns aspectos negligenciados no estudo ora avaliado, que poderiam contribuir para uma análise mais consistente do potencial mercadológico de tal empreendimento, tais como:

- 1) O município de Duque de Caxias participa com apenas 4,6% da renda total da Região Metropolitana, mesmo concentrando 7,3% de sua popula o.
- 2) A taxa de crescimento anual da popula o de Duque de Caxias   de apenas 0,98%, abaixo, portanto, da taxa de reposi o.



- 3) Há uma situação de saturação do uso do espaço onde se propõe construir esse novo empreendimento, tendo em vista maior precariedade da infraestrutura existente em comparação com a própria Central do Brasil.
- 4) Como a análise do potencial de mercado não deixa clara a metodologia utilizada, fica difícil avaliar se a inserção desse empreendimento potencializa a dinâmica econômica da região onde se pretende que seja instalado ou se isso acarretará em fechamento de lojas e comércios de rua já existente.

Por estes motivos, consideramos pouco fundamentadas a análise que indica cenário positivo para implantação do shopping center, recomendando-se seja determinada a sua revisão, como parte do processo de licenciamento do empreendimento.



## PARTE III – DOS PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

---

### 14. DO OBJETO DA PRESENTE SEÇÃO

---

A presente análise tem por objeto analisar em caráter introdutório e preliminar a conformidade jurídica dos processos de licenciamento ambiental e de supressão de vegetação instaurados para subsidiar a implementação do *Projeto de Complexo Multiatividades da ABL Shopping Empreendimentos e Participações S.A.* em Duque de Caxias/RJ (“Shopping Central Park”), com vistas a contribuir para a elaboração de documento técnico-jurídico a ser disponibilizado ao *Fórum de Oposição e Resistência ao Shopping* (“FORAS”) para interlocução com a autoridade pública municipal.

### 15. DOCUMENTOS ANALISADOS

---

Para a elaboração dos presentes comentários, foram analisados de forma preliminar os seguintes documentos disponibilizados pelo FORAS:

- (i) Cópia parcial do processo administrativo nº 035803/2012, iniciado em 08.10.2012 – Requerimento de Licença Ambiental de Instalação, posteriormente convertido em Requerimento de Licença Ambiental Prévia;
- (ii) Cópia parcial do processo administrativo nº 035802/2012, iniciado em 08.10.2012 – Requerimento de Autorização de Supressão de Vegetação.

### 16. LEGISLAÇÃO CONSULTADA

---

- Resolução CONAMA nº 09, de 03 de dezembro de 1987.
- Resolução CONAMA Nº 01, de 23 de janeiro de 1986.
- Resolução CONAMA Nº 06, de 04 de maio de 1994.
- Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 - regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.
- Decreto Estadual nº 42.159, de 02 de dezembro de 2009 - dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental -SLAM e dá outras providências.



- Decreto Estadual nº 42.050, de 25 de setembro de 2009 – disciplina o procedimento de descentralização do licenciamento ambiental mediante a celebração de convênios com os municípios do estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências.
- Decreto Estadual nº 42.440, de 30 de abril de 2010 – altera o Decreto Estadual nº 42.050, de 25 de setembro de 2009.
- Resolução CONEMA Nº 42, de 17 de agosto de 2012 - dispõe sobre as atividades que causam ou possam causar impacto ambiental local, fixa normas gerais de cooperação federativa nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente e ao combate à poluição em qualquer de suas formas, conforme previsto na Lei Complementar nº 140/2011, e dá outras providências.
- Lei Municipal nº 2022, de 30 de dezembro de 2006 - dispõe sobre a política municipal de proteção, conservação e melhoria do meio ambiente, seus fins e mecanismo de formulação e aplicação, e dá outras providências.
- Decreto Municipal nº 5.204, de 17 de agosto de 2007 – regulamenta a Lei Municipal nº 2022, de 30 de dezembro de 2006.
- Lei Municipal nº 1618, de 28 de dezembro de 2001 - cria o código de usos, funções e posturas urbanas do Município de Duque de Caxias, e dá outras

## **17. COMENTÁRIOS JURÍDICOS PRELIMINARES**

### **17.1 Processo de Licenciamento Ambiental (PA nº 035803/2012)**

Pelos documentos analisados, verifica-se que o empreendimento em comento está sendo licenciado pelo órgão ambiental municipal, possivelmente em virtude de seu enquadramento como atividade de impacto ambiental baixo e local.

Na forma do disposto no art. 1º da Resolução CONEMA nº 42/2012, a legislação ambiental no estado do RJ considera que impacto ambiental de âmbito local é qualquer alteração direta ou indireta das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, que afetem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e/ou a qualidade dos recursos ambientais, dentro dos limites do Município.



Nos termos da mesma norma acima citada, não se considera de âmbito local o impacto ambiental quando: (i) sua área de influência direta ultrapassar os limites do Município; (ii) atingir ambiente marinho ou unidades de conservação do Estado ou da União, à exceção das Áreas de Proteção Ambiental, (iii) a atividade for listada em âmbito federal ou estadual como sujeita à elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo relatório de impacto ambiental (RIMA).

Com base em consulta informal realizada no sítio eletrônico do INEA (órgão ambiental estadual que possui competência licenciatória principal no estado do RJ) com os dados gerais disponibilizados sobre o empreendimento, foi possível confirmar que o mesmo é considerado de baixo impacto ambiental (Classe 2-C) e, nesse sentido, confirma-se também a competência do órgão ambiental municipal para o seu licenciamento. Para pronta referência, segue abaixo o *print* com o resultado da consulta:

Arquivo Editar Esboço Formatos Ferramentas Ajuda

**inea** Instituto estadual do ambiente

Licenciamento no órgão ambiental municipal

Órgão Licenciador:

Duque de Caxias

**SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE,  
AGRICULTURA E ABASTECIMENTO DE DUQUE DE CAXIAS**

Alameda Dona Teresa, nº 03, Jardim Primavera - Duque de Caxias - RJ

CEP: 25.215-265

Tel: (21) 2773.6243 / 2773.8520 / 2773.8493 / 2679.4292

[smmaaa@duquedecaxias.rj.gov.br](mailto:smmaaa@duquedecaxias.rj.gov.br)

Procedimento para dar entrada no licenciamento:

1. Imprimir as informações abaixo.
2. Dirigir-se ao órgão ambiental municipal para obter informações sobre documentação necessária e custos.
3. Caso o empreendimento faça uso de água de poço ou captação de rio, lagoa ou outro corpo hídrico, deverá ser requerida ao INEA a autorização correspondente.

Informações

1. Licenciamento para empreendimento novo

4. Com os seguintes parâmetros:

- 01 - Área total (m²): acima de 20.000, até 100.000
- 02 - Volume de corte e aterro (m³): até 5.000
- 03 - Canteiro de obras: sim
- 04 - Coleta e tratamento de esgoto sanitário: rede pública dotada de tratamento
- 05 - Corte e aterro para nivelamento de greide (terraplanagem): sim
- 06 - Fonte de abastecimento de água: rede pública ou particular

5. Enquadrado como Impacto Baixo / CLASSE 2-C

Dirija-se ao órgão ambiental municipal para obter informações sobre documentos e procedimentos de licenciamento.

Município de Duque de Caxias  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE,  
AGRICULTURA E ABASTECIMENTO DE DUQUE DE CAXIAS**

Alameda Dona Teresa, nº 03, Jardim Primavera - Duque de Caxias - RJ

CEP: 25.215-265

Tel: (21) 2773.6243 / 2773.8520 / 2773.8493 / 2679.4292

[smmaaa@duquedecaxias.rj.gov.br](mailto:smmaaa@duquedecaxias.rj.gov.br)



Da análise preliminar dos autos do PA nº 035803/2012, verifica-se que o referido processo foi instaurado em 08.10.2012 mediante requerimento de Licença de Instalação (LI) para o empreendimento.

Dentre os principais movimentos/documentos constantes do processo, destacamos os seguintes:

- Em 05.11.2012, o órgão municipal licenciador formulou exigências documentais para instrução e prosseguimento do processo (fl. 43), e no mesmo mês foram juntados aos autos o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção (fls. 44/63) e Memorial Descritivo complementar do empreendimento (fls. 64/66);
- Em 05.12.2012, a ABL juntou aos autos jogo de plantas (não há cópias das plantas), Alvará de Licença para Construção com validade até 26.06.2013, e Declaração firmada pela empresa Ecologic Inteligência Ambiental informando a inexistência de movimentação de terra até aquele momento;
- Parecer da Equipe Técnica da Secretaria Municipal de Meio Ambiente quanto à emissão de LI, datado de 27.02.2013 (fls. 125/128). Merecem destaque os seguintes pontos do Parecer:
  1. registro de realização de vistoria onde foi constatada grande extensão ocupada por vegetação bastante densa e característica de sucessão média ou média avançada, o que demandaria a realização de vistoria confirmatória conjunta com o INEA (não há informações sobre a realização dessa vistoria);
  2. observação de que os danos ambientais relacionados à implantação do Shopping podem vir a ser de média magnitude regional, tendo em vista que a supressão de vegetação interfere no microclima da região e o volume de resíduos a serem gerados pelo corte do terreno;  
do solo, com previsão de constantes congestionamentos, sendo registrado que após a conclusão do empreendimento o impacto será causado pelo aumento de veículos;
  4. preocupação em relação à drenagem pluvial e ao esgotamento sanitário, com o registro de que a rede existente não suportará a vazão da água de chuva relacionada à área de impermeabilização, o que demandará um “forte investimento na área do Centro” para macrodrenagem e até mesmo inclusão de caixa de retardo no projeto do Shopping.
- Estudo de Impacto Viário, datado de 27.01.2014 (fls. 148/201);



- Relatório de Vistoria, datado de 27.05.2014, e respectivo relatório fotográfico (fls. 207/210). Nesse documento foi consignado o **“nada a opor” à emissão de Licença Prévia;**
- Manifestação da ABL de 27.05.2014 requerendo que o processo passe a ser tramitado como requerimento de LP (fl. 222);
- Parecer Técnico de LP JES 28.2014 (fls. 223/228). Além da geração de resíduos e de efluentes líquidos, o Parecer **não registrou nenhum outro impacto relacionado ao empreendimento;**
- Em 29.05.2014 foi emitida a LP nº 006/2014.

Inicialmente, cabe destacar que o processo foi originalmente aberto mediante requerimento de Licença Ambiental de Instalação e, posteriormente, convertido em requerimento de Licença Ambiental Prévia.

Nos termos da Resolução CONAMA nº 237/97, a Licença Prévia (LP) é concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação. Já a Licença de Instalação (LI) autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante.

A Lei Municipal nº 2.022/2006, por sua vez, define que a LP será concedida na fase preliminar do planejamento da atividade, informando que a localização pretendida encontra-se isenta de limitações que impeçam a instalação do empreendimento, e que a LI autorizará o início da implantação, de acordo com estudos e projetos exigidos pelo órgão licenciador, observados os planos municipais de uso do solo.

Municipal nº 3.204/2007, que regulamenta a Lei Municipal nº 2.022/2006, não traz em seu texto a relação de documentos que devem instruir o pedido de LP, deixando essa discriminação a cargo da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMA). Cabe, então, verificar se há normativa interna da SEMA definindo os documentos/requisitos de instrução específicos para cada fase do licenciamento, e analisar se é possível o integral aproveitamento/convalidação do procedimento e dos documentos apresentados para obtenção de LI na hipótese de conversão do processo em obtenção de LP.

Outro ponto que vale ser destacado é a previsão contida no art. 28 da Lei Municipal nº 2.022/2006, que dispõe que o executivo municipal **somente expedirá alvará de localização e licença de construção e de funcionamento,** ou quaisquer outras licenças solicitadas por atividades potencial ou efetivamente poluidoras, **mediante apresentação das licenças ambientais.** Essa disposição ao que parece não foi observada no caso, uma vez que **o Alvará de Licença para Construção constante do processo data de 26.06.2012 e a LP apenas foi emitida em 29.05.2014.**



## 17.2 Processo de Supressão de Vegetação (PA nº 35802/2012)

Referido processo foi iniciado em 08.10.2012 mediante apresentação de Requerimento de Supressão de Vegetação. Dentre os principais movimentos/documentos constantes dos autos, destaco os seguintes:

- Relatório Técnico – Inventário e Caracterização da Vegetação, datado de 29.08.2012 (fls. 25/35). Alguns pontos desse Relatório merecem especial atenção:

- o levantamento/inventário realizado tomou por base uma área de 9.722m<sup>2</sup>, onde foram identificadas 124 árvores;

- no que se refere ao estado fitossanitário das espécies vegetais identificadas no local, foi consignado no Relatório que “as espécies inventariadas encontram-se em bom estado fitossanitário, não apresentando objeções quanto a isso” (esse dado é relevante para uma comparação com as avaliações fitossanitárias constantes dos inventários florestais juntados posteriormente aos autos);

- da relação que se encontra anexada ao Relatório, verifica-se que dentre as 124/125 árvores identificadas no local havia 48 exemplares arbóreos classificados como vegetação nativa;

- foram localizados 05 exemplares arbóreos da espécie denominada “gonçalo-alves”. Essa espécie, segundo consignado no próprio Relatório, está ameaçada de extinção.

- Registro de que em 11.04.2013 foi expedida Notificação à ABL informando que o

- Censo Florístico – Parecer Técnico, datado de agosto de 2013 (fls. 93/105). Aspectos mais relevantes desse documento:

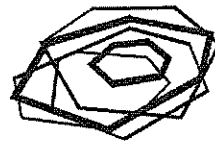
- nesse Censo foi registrada a presença de 167 indivíduos arbóreos em uma área de 11.587,73m<sup>2</sup>;

- não foi destacada a localização de exemplares da espécie denominada “gonçalo-alves”;

- o Censo apontou que a cobertura vegetal regional é classificada como Floresta Ombrófila Densa, a qual, segundo definido no art. 2º da Resolução CONAMA nº 06/1994, é uma das formações florestais abrangidas pela Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro;



- em relação ao estado fitossanitário, dos 167 indivíduos arbóreos analisados, 59 árvores foram classificadas como “bom”, 65 árvores como “regular”, 41 árvores como “ruim”, e 02 foram classificadas como “mortas”;
  - o Censo não analisou o estágio sucessional da vegetação, sob o argumento de que tal análise se mostrou inviável por se tratar de um ambiente fortemente alterado (para verificação da pertinência dessa justificativa seria necessária a realização de uma análise complementar por profissional com conhecimento técnico na área);
  - da relação anexa ao Censo Florístico verifica-se que, das 167 árvores identificadas, **70 são exemplares de vegetação nativa**.
  - Anexo ao Censo Florístico – Parecer Técnico, datado de setembro de 2013 (fls. 106/107), recomendando o **transplântio** de um dos exemplares arbóreos identificados (“camboatá”), dentre outros motivos, por se tratar de **espécie com baixa disponibilidade de mudas no mercado e hortos públicos**, e por representar **espécie nativa com características de estágio de sucessão secundária** (não há informações sobre a realização desse transplântio).
  - Laudo de Identificação Botânica, datado de novembro de 2012 (fls. 108/115). Esse Laudo concluiu que **os 05 exemplares de “gonçalo-alves” anteriormente identificados seriam, na realidade, de outra espécie (adorno ou guarita)**;
  - Parecer Técnico de Autorização para Supressão de Vegetação, **datado de 11.06.2014** (fls. 127/132). Merecem destaque os seguintes pontos do Parecer:
    - registro de que a vegetação a ser objeto de supressão se encontrava isolada de interatividade e contemplação da comunidade, isolada por muros altos, com baixa polinização e frutificação, o que justificaria o grande percentual de indivíduos
- ser acatado pelo órgão por não ter “*fundamentos explicáveis à sociedade*”;
- previsão de que deve ser firmado **Termo de Compromisso** contendo medida compensatória/mitigadora que represente retorno arbóreo e paisagístico, com amplitude arbórea sistemática, “*que seja **indiscutivelmente** muito mais relevante qualitativamente e quantitativamente em relação à vegetação em questão*”. Foi registrado ainda que a compensação deve garantir a configuração de uma nova arborização urbana, com áreas descentralizadas e expostas que sejam comunitárias, com equipamentos que promovam uma atração à população de cunho participativo e contemplativo.
  - Em **29.05.2014** foi emitida a Autorização de Supressão de Vegetação nº 011/2014;



- Em 24.06.2014 foi emitido Auto de Notificação determinando a suspensão da Autorização de Supressão de Vegetação nº 011/2014 e da Autorização para Movimentação de Solo nº 010/2014.

De pronto, dois aspectos principais devem ser analisados de forma mais acurada por se relacionarem com o possível comprometimento da validade da Autorização de Supressão: 1) a data do Parecer de Supressão (11.06.2014) é posterior à própria data de emissão da Autorização (29.05.2014); e 2) a emissão de Auto de Notificação em 24.06.2014 determinando a suspensão da Autorização de Supressão de Vegetação nº 011/2014.

Também merece especial atenção o fato de não constar no processo qualquer registro de que tenha sido solicitada a anuência prévia do INEA para a emissão da autorização de supressão.

Isso porque, s.m.j., nos levantamentos realizados na área há indícios da presença de resquício de Mata Atlântica no local e, nesse caso, a legislação vigente prevê que a supressão somente pode ser autorizada pelo órgão municipal mediante anuência prévia do INEA, fundamentada em parecer técnico. É o que dispõe o art. 5º do Decreto Estadual nº 42.050/2009, com a alteração trazida pelo Decreto Estadual nº 42.440/2010, e o art. 14 da Resolução CONEMA nº 42/2012.

A propósito, localizamos entre os documentos disponibilizados para análise um Termo de Ciência emitido pelo órgão ambiental municipal, datado de 17.12.2012, pelo qual o Sr. Luiz Gustavo Dudkiewicz Romeiro — o qual consta como “Requerente” na abertura do processo administrativo de supressão de vegetação — toma ciência de que deverá apresentar ao órgão autorização prévia do INEA para a supressão de vegetação. Como já mencionado, não há entre os documentos analisados qualquer registro de pedido de anuência prévia do INEA para a supressão de vegetação em questão.

Além desses aspectos, também merece atenção a diferença de diagnóstico entre o primeiro Relatório Técnico de Inventário Florestal, apresentado pela ABL em ago/2012, e o Censo Florístico – Parecer Técnico datado de agosto de 2013.

quantidade de espécimes totais (de 124 passa para 167), e a avaliação fitossanitária do material vegetal (no 1º Relatório esse aspecto foi classificado como “bom”, enquanto que no Censo posterior foi apontado que cerca de 26,3% dos exemplares foram classificados em estado “ruim” ou “morta”).

Vale destacar, nesse tocante, que o estado fitossanitário da vegetação foi um ponto importante para a conclusão final alcançada no parecer técnico que embasou a emissão da autorização de supressão. A área técnica da SEMA consignou expressamente que, com base nos documentos apresentados, havia (em tese) “*um grande percentual de indivíduos vegetais em estágio patológico médio e avançado, além de indivíduos mortos*”.



De todo modo, levando-se em conta que o Parecer Técnico elaborado pelo órgão ambiental considerou satisfatório o levantamento realizado, seria necessário reunir subsídios técnicos mais consistentes caso se pretenda discutir o mérito/acerto da análise realizada pela SEMA.

Também é igualmente importante confirmar se já foi assinado Termo de Compromisso pela ABL definindo a medida compensatória a ser realizada em decorrência da supressão de vegetação, e se tal compensação se mostra “indiscutivelmente muito mais relevante qualitativamente e quantitativamente” em relação à manutenção da vegetação que já foi suprimida.

### 17.3 Outros aspectos a serem considerados

#### 17.3.1 Audiência Pública

Nos processos acima indicados não há qualquer informação indicando que tenha sido realizada, ou ao menos cogitada a realização de audiência pública para discussão do projeto de construção do Shopping Central Park com a sociedade de uma forma geral, em especial com a comunidade do entorno.

A respeito da realização de audiência pública no âmbito do processo de licenciamento ambiental do empreendimento, a legislação prevê de forma expressa que essa consulta é indispensável nos casos em que o licenciamento demanda a apresentação de Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA). É o que dispõem o art. 225, inciso IV, da Constituição Federal e as Resoluções CONAMA nº 09/1987 e nº 01/1986.

O empreendimento em questão não é considerado potencialmente causador de significativa degradação ao meio ambiente e, por isso, não demanda a apresentação de EIA/RIMA.

consulta a ser realizada pode partir dos aspectos ambientais envolvidos para se chegar à análise do Estudo de Impacto de Vizinhança, que, no caso, adquire especial relevância.

O fundamento legal para se pleitear pela realização de audiência(s) pública(s) no caso em comento, sob pena de comprometimento da validade de todo o processo de licenciamento/autorização do empreendimento (em sentido amplo), se encontra na própria Constituição Federal, que em seu art. 37 traz o princípio da publicidade como imperativo para os atos da Administração Pública.

Os princípios da transparência e da participação popular na gestão da cidade reforçam a importância da convocação de audiência pública para oportunizar o amplo debate do projeto de construção do shopping, até mesmo para que os moradores dos arredores possam ter um conhecimento mais preciso sobre os impactos do empreendimento em sua rotina e no local.



Nesse contexto, vale destacar que o Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001) traz em seu art. 2º, inciso XIII, como uma das diretrizes gerais da política urbana a audiência da população interessada nos processos de implantação de empreendimentos ou atividades com efeitos potencialmente negativos sobre o meio ambiente natural ou construído, o conforto ou a segurança da população. O art. 43 do mesmo diploma legal reafirma esse ponto ao situar os debates, audiências e consultas públicas como instrumentos a serem utilizados na gestão democrática da cidade.

Alinhados com esse entendimento que emana da ordem jurídica vigente, e tendo em vista a disseminação da construção de grandes empreendimentos do tipo *Shopping Center*, há diversos exemplos de convocação de audiências públicas para discutir com a população local a implantação desse tipo de empreendimento. É o que se verifica dos exemplos citados a seguir:

- Audiência pública organizada pelo Centro de Apoio Operacional do Meio Ambiente e 2ª Promotoria de Justiça de Timon/MA para discutir o projeto de construção de um shopping popular em Timon/MA pelo grupo empresarial Meio Norte (<http://mp-ma.jusbrasil.com.br/noticias/2619296/audiencia-publica-discute-construcao-de-shopping-center-em-timon>);
- Audiência pública realizada a pedido da Secretaria de Urbanismo de Atibaia/SP para discussão de projeto de construção de Shopping Center na alça de acesso da Rodovia Fernão Dias (km 39,5), no bairro Alvinópolis (<http://www.jcatibaia.com.br/site/noticia/geral/16247/audiencia-publica-discutiu-projeto-de-construcao-de-shopping-center.html>);
- Audiência pública promovida pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano (SMDU) de Cuiabá para debater a construção de um shopping center na avenida Miguel Sutil, próximo ao bairro Santa Rosa (<http://www.aimpressadecuiaba.com.br/TNX/conteudo.php?sid=120&cid=3446>);

(<http://portalcentrooeste.com/2014/01/construcao-de-shopping-em-itauna-e-tema-de-audiencia-publica/>)

### 17.3.2 Legitimidade/capacidade técnica do Município de Duque de Caxias para realizar licenciamento ambiental

Por fim, cabe tecer alguns comentários gerais sobre os requisitos técnicos e legais a serem cumpridos pelos municípios para se habilitarem à realização de licenciamento ambiental.

No âmbito do estado do RJ, tais critérios gerais são definidos na Resolução CONEMA Nº 42, de 17 de agosto de 2012, que em seu art. Art. 4º, parágrafo único, estabelece que a

inexistência de órgão ambiental capacitado ou de conselho municipal de meio ambiente ativo dará ensejo à instauração da competência supletiva do Estado para o desempenho das ações administrativas municipais até a sua criação e pleno funcionamento.

O art. 5º da referida Resolução define que será considerado órgão ambiental capacitado aquele que possui técnicos próprios, à disposição ou em consórcio, devidamente habilitados e em número compatível com a demanda das ações administrativas de licenciamento e fiscalização ambiental de competência do ente federativo.

Em relação ao conselho municipal de meio ambiente, o art. 6º dessa norma dispõe que será considerado conselho municipal de meio ambiente existente aquele que possui regimento interno instituído, com definição de suas atribuições, previsão de reuniões ordinárias e mecanismos de eleição dos componentes, além de livre acesso à informação sobre suas atividades. O dispositivo prossegue esclarecendo em seu parágrafo único que conselho municipal de meio ambiente ativo será aquele que cumpre seu regimento interno.

Se constado que o município não possui conselho municipal de meio ambiente **ativo** ou equipe técnica habilitada mínima para as ações administrativas de licenciamento de atividades de baixo impacto, o ente será considerado incapacitado para exercer esta função, o que ensejará a instauração da competência supletiva do Estado.

A Lei Municipal nº 2022/2006 (art. 14) instituiu no município de Duque de Caxias o Conselho Municipal de Desenvolvimento Econômico Sustentável, órgão colegiado composto de 12 (doze) membros e igual número de suplentes. O art. 20 da mesma norma estabelece que o regimento interno do Conselho Municipal de Desenvolvimento Econômico Sustentável será elaborado por seus membros no **prazo máximo de 60 (sessenta) dias** após sua instalação, e aprovado pelo voto da maioria absoluta, por meio de deliberação.

Nesse sentido, considerando que a existência de conselho municipal de meio ambiente ativo, que cumpre seu regimento interno, é um dos requisitos que devem ser observados pelo município para manter sua habilitação à realização de licenciamento ambiental de atividades,

da seguinte forma as conclusões gerais da presente análise preliminar:

- O teor do Parecer da Equipe Técnica para emissão de LI, datado de 27.02.2013, pode ser explorado como argumento adicional na tentativa de se rever os impactos mensurados para o empreendimento;
- É importante verificar se há normativa interna da SEMA definindo os documentos/requisitos específicos para cada fase do licenciamento e, em caso positivo, se é possível o integral aproveitamento/convalidação do procedimento e dos documentos apresentados para obtenção de LI na hipótese de conversão do processo em obtenção de LP;



- O Alvará de Licença para Construção emitido em 26.06.2012 possivelmente infringe o art. 28 da Lei Municipal nº 2.022/2006, que dispõe que a expedição desse documento depende da apresentação de licença ambiental. É importante verificar também, em paralelo, se foi requerida a renovação do referido Alvará, uma vez que foi expedido com validade até 26.06.2013;
- Em relação ao processo de autorização de supressão de vegetação, o fato do Parecer de Supressão ter data posterior à própria data de emissão da Autorização pode ser arguido como vício de validade da Autorização, cabendo ainda destacar a emissão de Auto de Notificação em 24.06.2014 determinando a suspensão da Autorização de Supressão de Vegetação nº 011/2014;
- Outro ponto que pode ser questionado quanto à adequada instrução do processo de supressão de vegetação é a diferença de diagnóstico (em tese, para a mesma área) existente entre o primeiro Relatório Técnico de Inventário Florestal, apresentado pela ABL em ago/2012, e o Censo Florístico – Parecer Técnico datado de agosto de 2013. Tal questionamento, contudo, necessita de maior respaldo técnico.
- Ainda em relação à autorização de supressão, é importante confirmar se foi concedida anuência prévia do INEA para a supressão, bem como se já foi assinado Termo de Compromisso pela ABL definindo a medida compensatória a ser realizada em decorrência da supressão de vegetação, verificando-se também se a compensação estabelecida se afigura *“indiscutivelmente muito mais relevante qualitativamente e quantitativamente” em relação à manutenção da vegetação que já foi suprimida*;

ncenciamento ambiental em questão, seja pela inexistência de corpo técnico capacitado, seja pela ausência de conselho municipal de meio ambiente ativo, que cumpre seu regimento interno.

## PARTE IV – DA ANÁLISE DO PROJETO DE SHOPPING À LUZ DA LEGISLAÇÃO URBANA

### 19. INCOMPATIBILIDADE DO EMPREENDIMENTO COM AS DIRETRIZES DO PLANO DIRETOR

A Lei Complementar municipal nº 01, de 31/10/2006, instituiu o 1º Plano Diretor de Duque de Caxias, já nos estertores do prazo fixado pelo Estatuto da Cidade, que vencera em 10/10 daquele mesmo ano.

Cumprindo uma das tarefas elementares dessa peça legislativa - e de planejamento urbano - o Plano fixa, em seus artigos 38 e seguintes, um **macrozoneamento** do território municipal, fracionando-o, basicamente, em três macrozonas (desconsiderando-se, aqui, as zonas especiais e áreas de reserva), a saber:

- Zona de Ocupação Controlada - ZOC
- Zona de Ocupação Básica - ZOB
- Zona de Ocupação Preferencial - ZOP

A partir desse Plano, a região central do município, integrante do que se convencionou chamar de "*1º Distrito*" - isto com base no diploma legal que o criou (o Decreto Lei nº 1.055, de 31/12/1943) - passa a ficar contida no que ele define como ZOC, conforme, inclusive, é atestado no **certificado de zoneamento**, expedido pela municipalidade em favor dos responsáveis pelo empreendimento objeto de análise.<sup>2</sup>

No dizer do Plano Diretor, as "*Zonas de ocupação controlada são as que apresentam restrições a uma ocupação mais intensiva do solo*" (art. 41). As diretrizes para essa macrozona, estabelecidas no artigo seguinte, determinam:

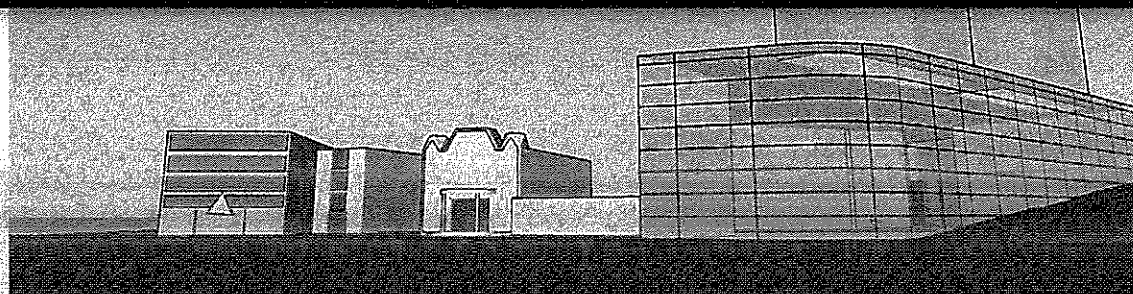
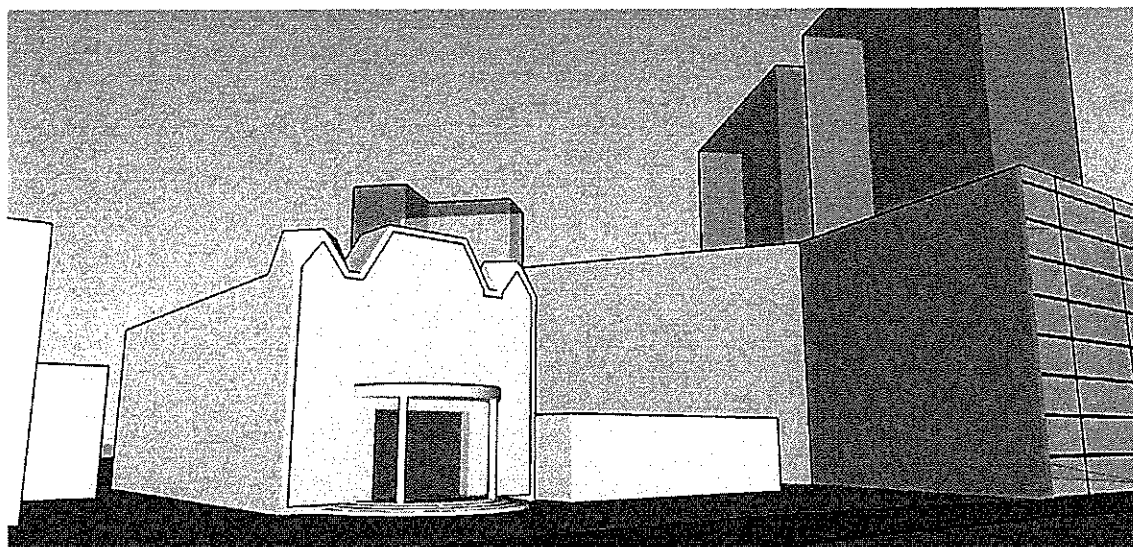
À luz dessas premissas, forçoso reconhecer que o projeto de edificação pretendido pela ABL situa-se na contramão da disciplina do macrozoneamento estabelecida no Plano Diretor, que, nunca é demais recordar, constitui "*o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana*", conforme prescreve a Lei Maior brasileira. Isto porque:

1. representa forma ultra-intensiva de aproveitamento do solo, com área edificada equivalente a quase sete vezes a área do terreno;

<sup>2</sup> Secretaria Municipal de Planejamento, Habitação e Urbanismo, Processo administrativo nº 018.363/13, fls. 10, certidão nº 650/2013, expedida a requerimento de Julio Cesar Vieira França.



2. agrava o adensamento de área indiscutivelmente saturada, conforme tacitamente reconhecido no Plano Diretor;
3. substitui as poucas casas térreas - ou, no máximo, com sobreloja - e centenas de árvores existentes no terreno por uma edificação de mais de 20 pavimentos;
4. promove fortíssimo adensamento sem que tenham sido previamente ampliadas as redes de macrodrenagem, esgotamento e abastecimento d'água, além do sistema viário;
5. instala edificação de altíssima intensidade precisamente ao lado de uma das edificações mais emblemáticas do município - a Catedral de Santo Antônio, sobre cujo valor histórico, cultural, religioso, paisagístico e afetivo para o município e região seria ocioso nos alongarmos, que restará inevitavelmente "escondida", "diminuída" e "encurralada" por uma estrutura de volume excepcionalmente maior do que ela (e do que todo o entorno), tal como nas simulações feitas abaixo.<sup>3</sup>



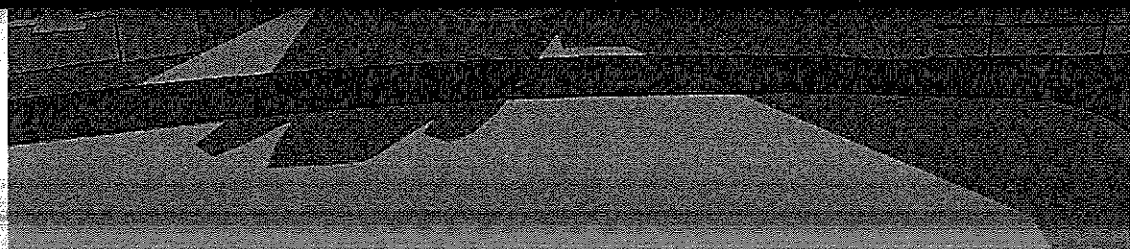
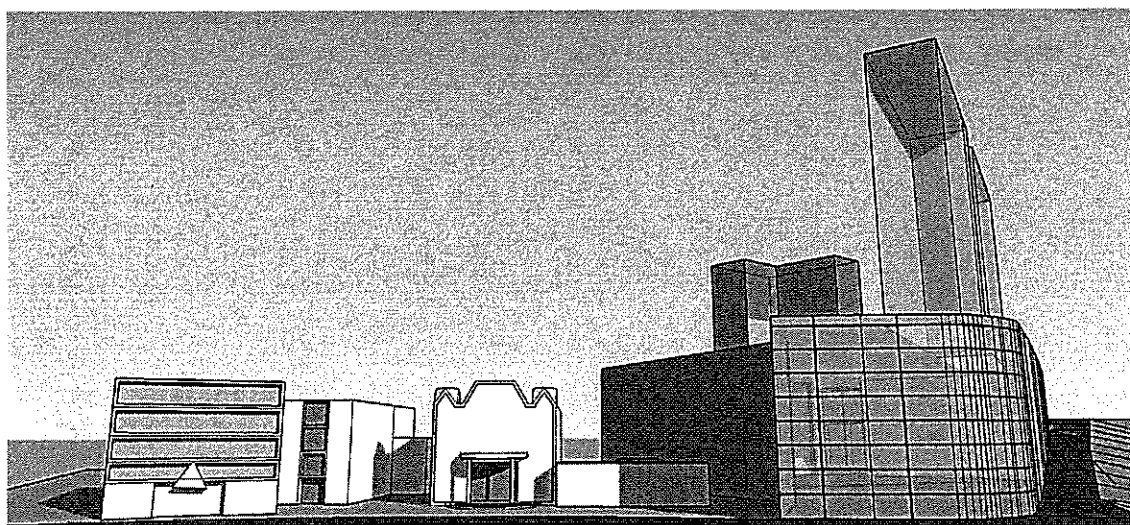
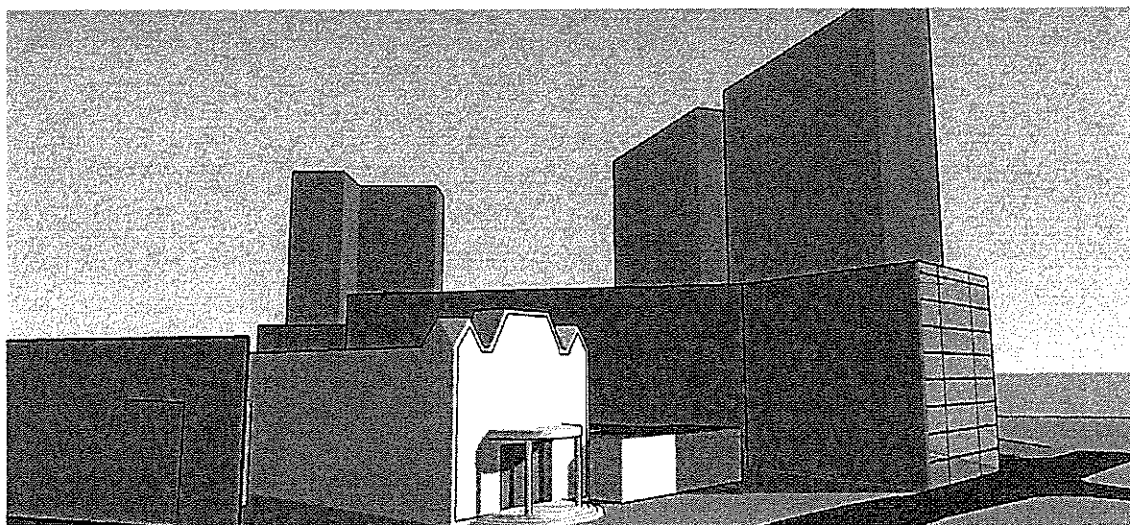
<sup>3</sup> Todas as imagens são de autoria de Angel Costa Soares.

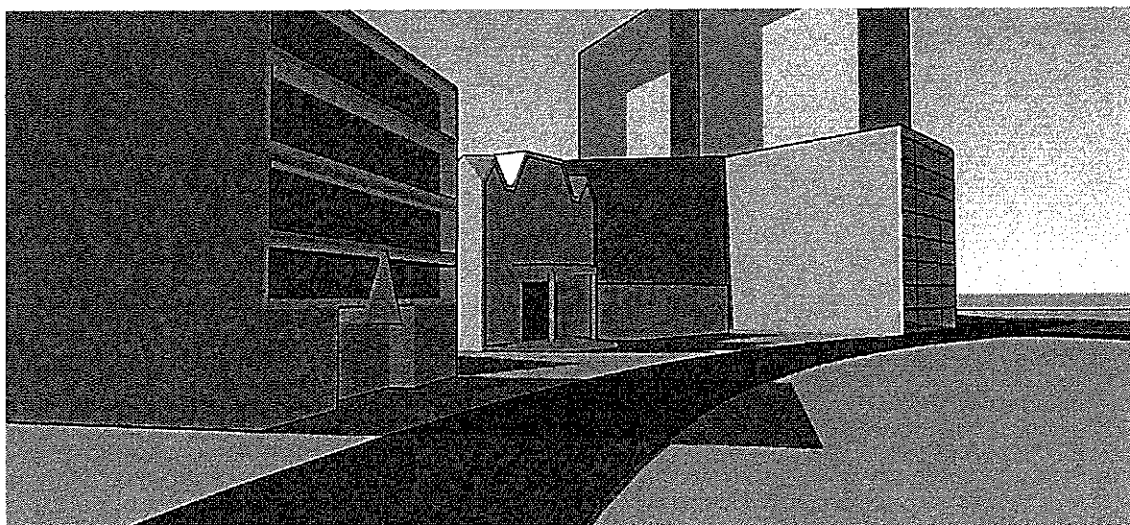


UNIVERSIDADE  
DO BRASIL  
UFRJ



**IPPUR**  
Instituto de Pesquisa  
e Planejamento Urbano e Regional





Tal ordem de coisas impõe a compreensão das licenças urbanísticas demandadas pelo empreendedor jamais como ato jurídico vinculado da administração, e, logo, direito líquido e certo do empreendedor, em função, por exemplo, da já certificada compatibilidade do uso pretendido com a legislação municipal que estabelece o zoneamento, mas sim como ato discricionário. Isto porque há um conjunto de outras circunstâncias, de hierarquia superior, a serem consideradas no processo decisório a cargo do município, tais como as diretrizes estabelecidas pelo Plano Diretor para as macrozonas, além daquelas outras sistematizadas no presente estudo.

Tratam-se de normas que adquirem prevalência sobre as vetustas concepções do "*direito de construir*", concebido aos moldes civilistas, uma vez que constituem "*exigências fundamentais de ordenação da cidade*", estabelecendo o modo como "*a propriedade urbana cumpre a sua função social*" (art. 182, § 2º, da Constituição da República). O procedimento

admitimos apenas por amor ao debate - ainda assim o projeto em questão não atenderia aos requisitos para a sua aprovação, face aos dispositivos do mesmo Plano Diretor que visam estabelecer o controle do adensamento urbano.

Nesse sentido, há que se atentar para o seu Anexo IX, que admite o coeficiente máximo de aproveitamento do terreno de 2,4 na área do empreendimento em questão. Considerando-se que a área do imóvel que abrigará o referido estabelecimento é de 11.718,72 m<sup>2</sup>, o máximo de área construída licenciável nessa macrozona seria de 28.124,93m<sup>2</sup>, resultante da multiplicação da área do terreno pelo coeficiente máximo admitido no Plano. No entanto, para nosso estupor, observamos que o projeto de edificação do shopping, nos termos da licença de construção



outorgada em 23/08/2012,<sup>4</sup> possui uma A.T.C. de 71.880,69m<sup>2</sup>, área que excede em mais de duas vezes e meia (255,6% para ser exato) o limite legalmente estabelecido, configurando um aproveitamento bruto do terreno de incriveis 6,13.

Como é de comum conhecimento, o coeficiente de aproveitamento máximo definido no Plano Diretor é insuperável, não podendo ser ultrapassado mesmo mediante pagamento de contrapartida por parte do interessado, limite acima do qual o espaço aéreo adquire a característica de área *non aedificandi*. Admitir o oposto, seria flexibilizar todo o planejamento da cidade e ensejar a sua compra pelos agentes com poder econômico.

Por todas essas razões, indiscutível a necessidade de adequação do projeto em questão às normas do Plano Diretor referentes ao controle do adensamento urbano excessivo, o que, aliás, é uma das diretrizes do próprio Estatuto da Cidade - art. 2º, VI, alíneas "b", "c" e "d".

## 20. INCOMPLETUDE E EXTEMPORANEIDADE DA AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E DE VIZINHANÇA

No que tange à **Política Ambiental** traçada pelo mesmo Plano Diretor, o art. 9º condiciona operações de movimentação de terra - tais como aterro, desaterro e "*bota-fora*" - para execução de obras públicas ou privadas, à oitiva do órgão municipal competente - no caso a Secretaria Municipal de Meio Ambiente Agricultura e Abastecimento (SMMAA) - devendo esta, por sua vez, ser precedida de:

- a. elaboração de EIA / RIMA ou de EIV / RIV, nos termos da legislação em vigor;
- b. oitiva do Conselho Municipal de Desenvolvimento da Cidade de Duque de Caxias (CONCIDADE);

outorga "*das licenças ou autorizações de construção*", sendo de se destacar a fórmula plural empregada na Lei 10.257, indicando que o EIV deve ser prévio a **toda e qualquer licença necessária à realização do empreendimento**, alcançando tanto as licenças ambientais quanto as edificações.

E nem poderia ser diferente. O EIV foi concebido no Estatuto da Cidade de modo inteiramente análogo ao EIA, sendo absolutamente despiciendo um estudo técnico que chegue a

<sup>4</sup> Conforme Secretaria Municipal de Planejamento, Habitação e Urbanismo, Processo administrativo nº 35.803/2012, p. 107 e 108, alvará de licença nº 126, solicitado por Luís Carlos Jorge Romeiro.



*posteriori* em relação a obtenção de licença, o que somente faria acentuar o caráter falacioso que muitos imputam ao processo de licenciamento, dado o nível de desmoralização a que chegou, em função dos inúmeros casos em que tem se revelado inócuo em sua função primária de prevenir, mitigar e compensar adequadamente os danos ambientais - seja ao ambiente natural, seja ao construído, artificial e cultural - causados por empreendimentos e atividades potencialmente causadoras de degradação.

A prova cabal da intempestividade do EIV apresentado pela ABL encontra-se às p. 167, do mesmo processo 35.803/2012, no qual consta *Termo de Ciência* assinado por seu representante legal, além de técnicos da SMMAA, datado de 17/12/2012, no qual se reconhece a pendência da apresentação do EIV, fato reafirmado, quase um ano depois, em 31/10/2013, na reunião pública sobre o empreendimento em questão, realizada por iniciativa da Câmara de Vereadores do Município, conforme consta da respectiva ata. Trata-se de evento que, frise-se, **não integra o processo de licenciamento**, valendo, apenas e tão somente, como exercício concreto do poder fiscalizatório do poder legislativo sobre os atos do poder executivo.

Com relação a isso, é de se ressaltar a postura temerária da ABL, ao fazer consignar, na folha de rosto do EIV por ela apresentado, a data de "*outubro de 2012*", em total dissonância do que consta do processo administrativo e dos anais legislativos acima citados.

Por outro lado, o Plano Diretor de Caxias exige o EIV **acompanhado do respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança**, documento de cuja elaboração não se tem qualquer notícia, além de peça fundamental no sentido de possibilitar o controle social do empreendimento que se deseja licenciar.

## 21. A NÃO OBSERVÂNCIA DO DEVIDO PROCESSO LEGAL

A licitação em questão não se contenta com a mera exigência de apresentação do EIV /

- c. análise do EIV / RIV e das manifestações populares, por parte dos órgãos municipais;
- d. realização de vistorias técnicas, por parte dos órgãos municipais, quando necessárias;
- e. solicitação de esclarecimentos e complementações, por parte do órgão licenciador;
- f. atendimento da solicitação, por parte do empreendedor;



- g. realização de audiência pública (ou, ao menos, abertura de prazo para que os entes legalmente legitimados requeiram a sua realização), na forma estabelecida na legislação;<sup>5</sup>
- h. solicitação de esclarecimentos e complementações, por parte do órgão licenciador, decorrentes da audiência pública;
- i. emissão de parecer jurídico, por parte do órgão municipal competente;
- j. emissão de parecer técnico conclusivo;
- k. apreciação do pedido de licença, deferindo-o ou não, de maneira fundamentada;
- l. publicidade da decisão administrativa e abertura de prazo para recurso;
- m. apreciação do recurso, caso tenha sido apresentado;
- n. emissão das licenças.

Tais são as etapas a serem seguidas, sem falar em exigências específicas, contidas na legislação municipal. É o caso, por exemplo, da Portaria SMMAA nº 011, de 17/12/2012, cujo art. 2º, I, exige autorização do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (CONDEMA) para *"supressão igual ou superior a dez indivíduos arbóreos, dentro dos limites do 1º distrito"*, devendo, ainda, a compensação dessa supressão dar-se a uma distância de no máximo 300 metros do local onde ocorreu a supressão.

É o caso, ainda, do Plano Diretor de Duque de Caxias, cujo art. 9º, acima citado, acresce a exigência de **oitiva do Conselho Municipal de Desenvolvimento da Cidade de Duque de Caxias (CONCIDADE)**, que deve ser notificado para manifestar a respeito da licença requerida, no âmbito do processo administrativo, antes da tomada de decisão por parte do órgão licenciador. Trata-se de providência inarredável, dados os termos do Plano Diretor, o caráter cogente de suas normas, o seu status constitucional, bem como a relevância constitucional dos princípios da

<sup>5</sup> Com relação à exigibilidade de audiência pública no caso concreto em questão, não há como deixar de levar em consideração, na esfera tanto jurídica quanto de gestão pública, o fato da coleta de quase 6.000 assinaturas de moradores de Duque de Caxias, que se declararam contrários ao empreendimento em questão, comprovadas em juízo e junto ao MP/RJ pelo movimento FORAS. Trata-se de fato determinante da realização de audiência pública por iniciativa do próprio município, independente de qualquer solicitação expressa, uma vez que incontestável que não se trata de projeto consensual entre a população a ser impactada por ele, sem falar no caráter pedagógico, informativo e preventivo de futuros conflitos que a referida audiência pode desempenhar.

Em face da ausência desse Conselho, em virtude da injustificável mora do Poder Executivo quanto à sua instalação, a única conclusão que se nos afigura possível, diante dos fatos, é a da **inviabilidade jurídica da concessão de licença ambiental pelo município**, ao menos na hipótese prefigurada no art. 9º do Plano Diretor, que se aplica ao caso concreto sob exame, que, como já dito, é a das operações de movimentação de terra - tais como aterro, desaterro e "bota-fora" - para execução de obras públicas ou privadas. Nesse caso, a competência para o licenciamento se deslocaria para o Estado do Rio de Janeiro, em caráter supletivo, solução preconizada pelo art. 15, II da Lei Complementar Federal nº 140/2011.

Aliás, este é outro ponto em que resta ferido o devido processo legal no caso em questão, uma vez que, em nenhum momento, foram ouvidos os órgãos ambientais dos demais entes federativos - Estado do Rio de Janeiro e União Federal - que não têm competência originária para o licenciamento em questão, podendo, no entanto, manifestarem-se no processo de maneira não vinculante (art. 13, § 1º, da LC 140/2011), o que a doutrina majoritária tem entendido como **poder-dever** do órgão licenciador competente, e não como faculdade discricionária, dada a relevância do direito constitucional ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e ao princípio da cooperação federativa.

Em síntese, constata-se, nos processos administrativos relacionados ao caso,<sup>6</sup> o não atendimento dos procedimentos acima elencados, incidindo em grave violação da cláusula constitucional do devido processo legal, uma vez que em todos encontra-se patenteada a emissão de diversas licenças - de construção, prévia, de supressão de vegetação, de escavação e terraplanagem - antes da conclusão de todas as etapas inerentes e obrigatórias ao processo de licenciamento.

Isto sem falar a outros problemas dessa mesma ordem, como o não acesso público à íntegra dos processos em curso<sup>7</sup>, a não abertura de oportunidade para que a coletividade possa se manifestar formalmente no âmbito dos mesmos, além da inconsistência da numeração dos processos, que possuem folhas faltantes e em duplicidade, como verificado a partir da documentação entregue aos representantes do movimento FORAS.

Trata-se de instrumento previsto no Plano Diretor - artigos 79 a 81 - e regulamentado pelo Decreto nº 6.200, de 30/05/2012. Desde logo, diga-se que tal formato é incompatível com o disposto no Estatuto da Cidade, em especial em seu art. 30, que exige que tal regulamentação - *rectius*, o regramento das condições da outorga, definindo fórmula de cálculo, modos de pagamento, casos de isenção e destinação dos recursos, o que, a rigor, excede o que costuma se

<sup>6</sup> O já citado processo 35.803/2012, além daqueles de nº 35.802/2012 e 39.393/2012.

<sup>7</sup> Nos documentos repassados ao movimento FORAS faltam várias páginas dos processos em curso.



definir como o exercício do mero "*poder regulamentar*" - se dê forçosamente mediante **lei municipal específica**. Assim, fica o Decreto municipal nº 6.200/2012, a despeito de seu conteúdo, exposto a ser arguida a sua ilegalidade, em face da lei nacional de desenvolvimento urbano.

Já no que tange ao conteúdo desse decreto, registre-se, apenas *ad argumentandum*, a obscuridade da fórmula de cálculo adotada em seu art. 5º, que não permite ao intérprete entender, com clareza, como se objetivam cada um dos seus respectivos componentes, sem falar no fato de que a definição de um deles fica delegada a ato da Secretaria Municipal de Obras, agravando ainda mais o problema que antes assinalamos, relacionado à violação do princípio da legalidade.

No entanto, no caso em questão, paradoxalmente, é um outro aspecto que mais nos causa espécie. Conforme informações extraídas do processo administrativo 17.113/2012, o empreendedor solicitou o licenciamento do empreendimento em 14/05/2012 e, menos de um mês depois, em 06/06/2012, foi assinado um termo de recolhimento da outorga onerosa, no valor de R\$ 3.100.000,00, termo esse redigido pela Procuradoria Municipal e assinado pelo Prefeito.<sup>8</sup> O valor da OODC foi recolhido aos cofres públicos e, em 23/08/2012, foi expedido o alvará de licença para construção.

Trata-se de situação, em nosso sentir, absolutamente inusitada, na qual a outorga onerosa foi recolhida antes mesmo da regular tramitação e apreciação dos competentes pedidos de licença urbanística e ambiental. Ora, em nossa compreensão, a legislação determina que suceda precisamente o oposto: o recolhimento da outorga onerosa pressupõe processo de licenciamento concluído, com decisão favorável e condicionantes atendidos, do contrário não há projeto viável a ser executado. Em não havendo projeto viável a ser executado, nada justifica o recolhimento da contraprestação devida à municipalidade pelo exercício da faculdade de edificar. Em outras palavras, antes que se constitua juridicamente um direito de construir em favor do empreendedor, resta indevido o pagamento de qualquer contraprestação a administração a pretexto dessa mesma causa.

conclusão, com êxito, do licenciamento poderia o empreendedor ser regularmente notificado a recolher a contraprestação devida, sendo possível, aí sim, atribuir à sua eventual mora o efeito de revogação automática da licença. Admitir a possibilidade de subversão dessa ordem - como, concretamente, o fazem os artigos 2º e 3º, *caput*, do Dec. 6.200/12 - seria solução incompatível

<sup>8</sup> Abstrairemos, aqui, da complementação de valores que ocorreu *a posteriori*, por irrelevante para o argumento ora desenvolvido.



com a finalidade e a função do licenciamento, no qual, como antes sustentamos, não há direito líquido e certo em favor do empreendedor à obtenção da licença requerida, a não ser que partamos de ultrapassadas noções de gestão da cidade em moldes privatistas, nos quais o ente público não passa de mero "carimbador" dos projetos privados de uso do espaço público urbano, como é o caso de seu espaço aéreo. A legislação brasileira em vigor, sabiamente, vai em outra direção, mandando, inclusive, aos órgãos licenciadores que considerem a chamada "*opção zero*", isto é, a hipótese de não execução do projeto para o qual se requer a licença - vide art. 5º, I, da Resolução CONAMA nº 1, de 1986.

O recolhimento da outorga onerosa logo no início do licenciamento, como sucede no caso em exame, não somente fragmenta a análise do projeto de empreendimento, que se requer integrada sob os pontos de vista urbano e ambiental, admitindo que ele esteja licenciado numa esfera e não na outra, como também gera uma espécie de "*fato consumado*" a favor do empreendedor, que já pagou *ab initio* aquilo que devia a título de contraprestação, restando apenas no aguardo do mero cumprimento do ritual burocrático de outorga das respectivas licenças ambientais.

As preocupações acima relatadas veem-se reforçadas à medida que percebe-se que o Decreto 6.200, ora questionado, foi editado poucos dias após o requerimento de licença por parte da ABL, induzindo-se à crença de que foi feito à vista especificamente do caso desse empreendimento, vulnerando-se o crucial princípio da impessoalidade na gestão da coisa pública.

Em outras palavras, o procedimento institucionalizado pelo Dec. 6.200 sugere um processo de compra de licenças por parte do empreendedor ou, no mínimo, de substituição concreta do licenciamento pelo recolhimento da outorga onerosa, que acaba valendo como se fosse licença urbanística e ambiental. Ocioso arrematar que isso atinge as próprias noções de moralidade e de finalidade públicas, além de reafirmar o esvaziamento concreto do processo de licenciamento em sua função de avaliação e decisão, à luz do interesse público, a respeito de empreendimentos de impacto ambiental significativo.

se a noção - já completamente ineficaz - de que o requisito do prévio tombamento seria condição *sine qua non* para o desencadeamento de providências de proteção de edifícios que reflitam os valores culturais, históricos, religiosos e arquitetônicos do Município. Tal noção é reiterada em outras disposições do Plano, tais como o inciso XII, do seu art. 32.

Nesse sentido, tanto a Catedral de Duque de Caxias quanto a Escola Municipal Doutor Álvaro Alberto (antiga Escola Regional de Merity) são limítrofes ao empreendimento pretendido



e serão diretamente afetadas pela nova construção. Tanto sua visibilidade, quanto a preservação, bem como a iluminação e ventilação natural sofrerão impacto, justificando, assim, a exigência de parâmetros especiais, a fim de prevenir a ocorrência de danos irreparáveis com a implantação de uma nova edificação.

De outro lado, não há como desconsiderar, jurídica e administrativamente, o fato de que a Catedral de Duque de Caxias já figurava, no ano de 2006, entre os bens relacionados pelo Conselho Municipal de Cultura para serem tombados. Do mesmo modo, a Escola Municipal Doutor Álvaro Alberto já tem requerimento de tombamento em andamento no órgão municipal competente, cabalmente fundamentado, e que, em avaliação preliminar, parece atender a todos os requisitos que justificam a sua proteção patrimonial. A importância dessa Escola foi reconhecida ainda em 1952, por meio da Declaração nº 218, de 14 de janeiro, quando recebeu o título de Utilidade Pública outorgado pela Câmara de Vereadores de Duque de Caxias. E, em 27 de setembro do mesmo ano, o título de Utilidade Pública pela Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro. Assim, no caso desses dois bens, parece forçoso reconhecer o seu interesse cultural, e, logo, que fazem jus às medidas de proteção patrimonial estabelecidas na legislação municipal, quer nos artigos 31 a 37 do Plano Diretor, quer na Lei Municipal 2.300/2009.

Segundo o art. 36 do Plano Diretor, os bens de valor cultural necessitam de proteção a sua visibilidade, o que implica na imposição de parâmetros restritivos de uso e ocupação do solo para as construções em seu entorno. A mesma preocupação está expressa tanto na Lei Municipal nº 2.300/2009, em seu art. 20<sup>9</sup>, quanto o Decreto-Lei Federal nº 25/1937, em seu art. 18<sup>10</sup>. Estas duas últimas normas, apesar de se referirem aos bens já tombados, devem ser aplicadas por meio de analogia ao caso concreto, dado que o Plano Diretor equipara os bens de valor cultural aos bens tombados.

Ou seja, qualquer construção no entorno dos bens protegidos deve respeitar o conjunto arquitetônico e paisagístico, a fim de preservar as características locais que integram o valor do bem, como proteger sua visibilidade, permitindo que a população tenha acesso ao bem e assim, à sua própria cultura e história.

<sup>9</sup> Art. 20. Os imóveis tombados terão área de entorno, ambiência ou vizinhança tuteladas, para a proteção da unidade arquitetônica e paisagística, na qual não será permitida a execução de construção, obra ou serviço que interfira na estabilidade ou visibilidade do referido bem.

<sup>10</sup> Art. 18. Sem prévia autorização do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, não se poderá, na vizinhança da coisa tombada, fazer construção que lhe impeça ou reduza a visibilidade, nem nela colocar anúncios ou cartazes, sob pena de ser mandada destruir a obra ou retirar o objeto, impondo-se neste caso a multa de cinquenta por cento do valor do mesmo objeto.



## 24. CONCLUSÕES PRELIMINARES

Face ao exposto, e diante do conjunto de irregularidades apontadas nesse estudo preliminar, somos de parecer que:

1. devem ser anulados *in totum* os processos administrativos ora em andamento, relacionados ao empreendimento em questão, por violação do devido processo legal, ficando prejudicadas todas as decisões e atos nele praticados;
2. deve o empreendedor ser notificado imediatamente pelo município quanto à invalidade das licenças já outorgadas pela municipalidade até o presente momento, a saber, aquelas de construção, licença prévia e licença de escavação e terraplanagem;
3. uma vez que a anulação da licença de corte de árvores restaria inócua, por perda do objeto e consumação de sua execução, entendemos que seria o caso de conversão das devidas medidas compensatórias em medidas de reparação / indenização de dano ambiental;
4. seja o empreendedor notificado pela municipalidade para reapresentar, caso queira, o projeto de edificação por ele pretendido, adequando-o à legislação em vigor, em especial no que tange ao macrozoneamento do município, ao coeficiente máximo de aproveitamento do imóvel, ao caráter prévio do EIV e do RIV, ao atendimento das normas de proteção do patrimônio cultural;
5. seja promovida a restituição das importâncias recolhidas a título de outorga onerosa do direito de construir e de taxa de licenciamento, monetariamente atualizadas desde a data do recolhimento, sem incidência de juros de mora, eis que o caso parece ser de culpa exclusiva das partes (*culpa in contrahendo*), hipótese em que não há que se falar em

Poder Judiciário - em função da Medida Cautelar interposta pela Associação Guada Vida no foro civil de Duque de Caxias - a fim de que sejam levados em conta como elementos de convicção e de decisão.



UNIVERSIDADE  
DO BRASIL  
UFRJ



**IPPUR**  
Instituto de Pesquisa  
e Planejamento Urbano e Regional

Rio de Janeiro, 27 de Outubro de 2014

PEDRO NOVAIS DE LIMA JR.

DIRETOR DO IPPUR

Pedro de Novais Lima Junior  
Diretor IPPUR  
IPPUR/UFRJ - SIAPE nº 1031674

Alex Ferreira Magalhães

Professor Adjunto Doutor IPPUR / UFRJ

Jorge Antônio Martins

Pesquisador-Líder do Mobile-LAB / UFRJ