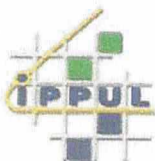


2014

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA-EIV
COMERCIAL DE MÓVEIS BRASÍLIA LTDA



ZRF Ambiental – Assessoria e Consultoria
Av. Duque de Caxias, 944 – sala 201
www.zrfambiental.com.br



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA



ANEXO I

EIV – FORMULÁRIO PADRÃO PARA ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA E RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA		SIP:
01. IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE		
RAZÃO SOCIAL (PESSOA JURÍDICA) OU NOME (PESSOA FÍSICA): Comercial de Móveis Brasília LTDA		
CNPJ ou CPF/MF: 78.614.278/0002-27		
TELEFONE: (43) 3334-2626	E-MAIL: cristian@moveisbrasil.com.br	
ENDEREÇO: Rodovia Carlos João Strass – Gleba Jacutinga		Nº780
CEP: 86087-350	CIDADE: Londrina-PR	COMPLEMENTO:

Para preenchimento deste formulário é necessário apresentar os seguintes documentos:

<input checked="" type="checkbox"/> CONSULTA PRÉVIA DE VIABILIDADE TÉCNICA	Nº DO PROCESSO: 9389/2014	Nº da Consulta Prévia/Ano:036/2014
<input checked="" type="checkbox"/> Nº DO PROCESSO NO QUAL FOI SOLICITADO O EIV:	Nº DO PROCESSO: 81310/2013	
<input type="checkbox"/> PARECER TÉCNICO AMBIENTAL DA SEMA PARA ATIVIDADES LISTADAS NO Art. 11 DO DECRETO MUNICIPAL Nº 1155/2010.	Nº DO PROCESSO:	Nº do Parecer/Ano
<input checked="" type="checkbox"/> ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) OU REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (RRT)		
DOCUMENTOS COMPLEMENTARES		
<input checked="" type="checkbox"/> CERTIDÃO DE ÔBICE	Nº DO PROCESSO: 21919	Nº da Certidão/Ano: 225/2014
<input type="checkbox"/> CONSULTA PRÉVIA DE APROVAÇÃO DE PROJETO	Nº DO PROCESSO:	Nº da Consulta Prévia/Ano:
<input type="checkbox"/> NARRATIVA DE PERÍMETRO	Nº DO PROCESSO:	Nº da Narrativa/Ano:
<input type="checkbox"/> PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (O PGRCC SERÁ COBRADO SOMENTE PARA CONSTRUÇÃO, AMPLIAÇÃO OU REFORMAS) Nº DO PROCESSO:		
<input type="checkbox"/> PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (DECRETO 769/2009 e DECRETO 1050/2010) Nº DO PROCESSO: 8733/2014.		

PLANILHA INDICATIVA PARA ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA	
02. REQUERIMENTO PARA:	
<input type="checkbox"/> ALTERAÇÃO DE LEI DE PERÍMETRO URBANO	
<input type="checkbox"/> ALTERAÇÃO DE LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO	
<input type="checkbox"/> ALTERAÇÃO DE LEI DE PARCELAMENTO DO SOLO PARA FINS URBANOS	
<input type="checkbox"/> ALTERAÇÃO DE LEI DE SISTEMA VIÁRIO	
<input type="checkbox"/> ALTERAÇÃO DE ZONEAMENTO – PARA QUAL? _____	
<input type="checkbox"/> IMPLANTAÇÃO DE NOVO EMPREENDIMENTO	
<input type="checkbox"/> DEMOLIÇÃO	
<input type="checkbox"/> MUDANÇA DO USO ATUAL	
<input checked="" type="checkbox"/> RENOVAÇÃO DE ALVARÁ	
<input type="checkbox"/> AMPLIAÇÃO DA ÁREA CONSTRUÍDA	
*CASO A ATIVIDADE SEJA INDUSTRIAL, PREENCHER ENQUADRAMENTO CONFORME LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO.	

03. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	
NOME DO EMPREENDIMENTO: Comercial de Móveis Brasília LTDA	
NOME DO RESPONSÁVEL PELO EIV: Thiago Campigotto Teixeira	
TELEFONE: (43) 3325-2126	E-MAIL: zrf.ambiental@gmail.com
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA EM UTM (Universal Transversal Mercator): 484890.63 m E 7424728.95 m S	

Thiago



DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE PRETENDIDA: (De acordo com Ramo de Atividade no Contrato Social ou CNAE)

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL

- 47.54-7-01 - Comércio varejista de móveis

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS

- 47.52-1-00 - Comércio varejista especializado de equipamentos de telefonia e comunicação
- 47.53-9-00 - Comércio varejista especializado de eletrodomésticos e equipamentos de áudio e vídeo
- 47.89-0-99 - Comércio varejista de outros produtos não especificados anteriormente
- 47.55-5-02 - Comércio varejista de artigos de amarrinho

ZONEAMENTO DO LOTE: Zona Comercial 5-ZC5

ZONEAMENTO DE ACORDO COM A CONSULTA PRÉVIA DE VIABILIDADE TÉCNICA OU CERTIDÃO DE ÓBICE.

LOTE/DATA: 11		QUADRA:		LOTEAMENTO:		GLEBA: Jacutinga.	
RUA: Avenida João Carlos Strass							Nº 780
CEP: 86037-350			CIDADE: Londrina - PR			COMPLEMENTO:	
ÁREA TOTAL DO TERRENO (m²)	16134,15 m ²	ÁREA TOTAL EDIFICADA (m²)	5578m ²	ÁREA TOTAL A SER AMPLIADA (m²)			
ÁREA DE ESTACIONAMENTO (m²)		ÁREA PERMEÁVEL EXIGIDA POR LEI (m²)	4188,86	ÁREA BRUTA LOCÁVEL (m²)			
CONFORME ANEXO 3 DA LEI 7.485/1998.							
NÚMERO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO:	93		NÚMERO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO DEFICIENTES:	2			
NÚMERO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO PARA BICICLETA:	20		NÚMERO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO PARA IDOSOS:		2		
VAGAS PARA EMBARQUE E DESEMBARQUE:			ÁREA DE CARGA E DESCARGA (m²):				
NÚMERO DE VAGAS ESTACIONAMENTO PARA MOTOS:	25						

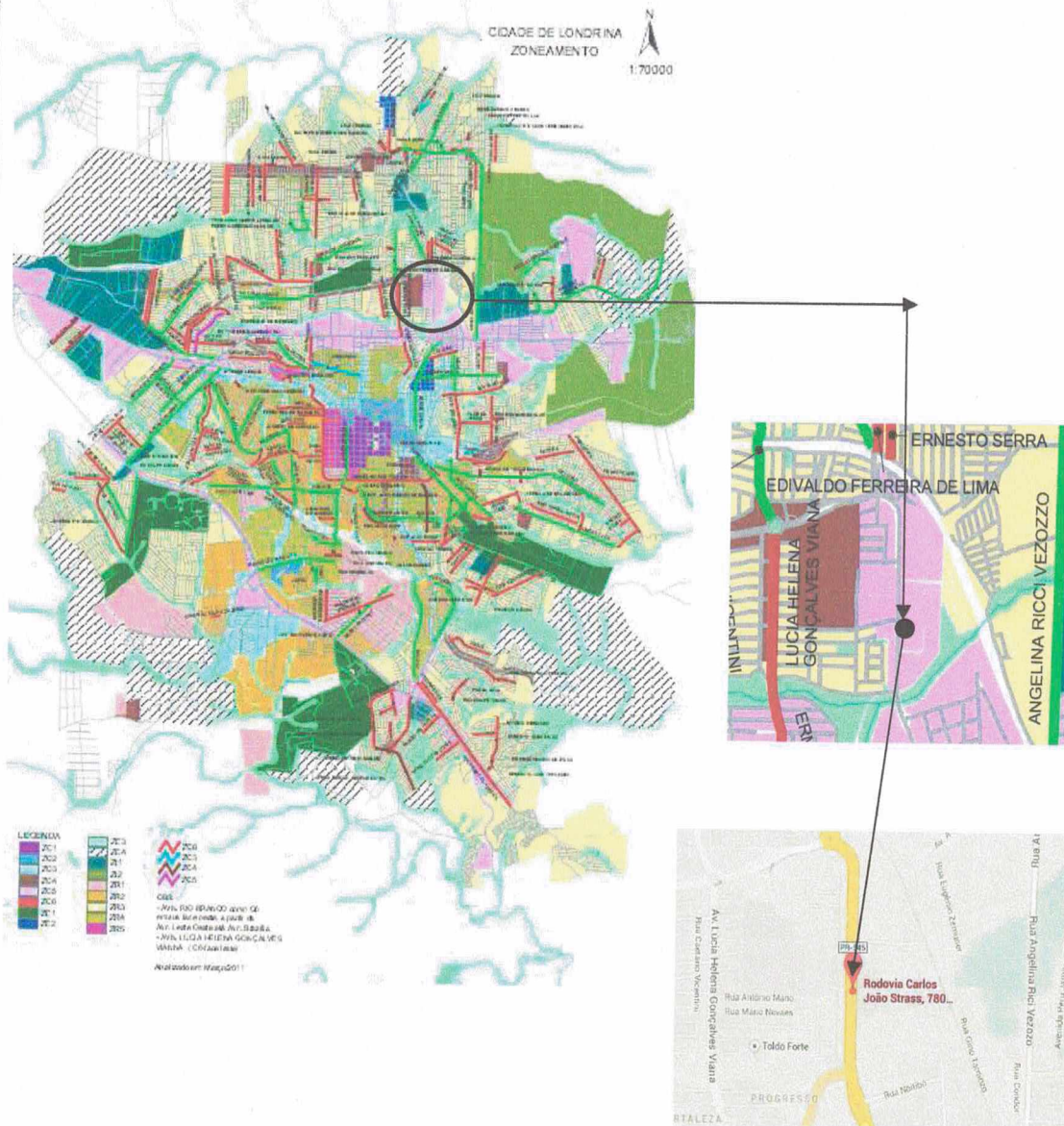
DESCRIÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO (Porte, Nº de Pavimentos, Atividades Previstas)

- Grande porte;
- Trata-se de comércio varejista de móveis, equipamentos de telefonia e comunicação, eletrodomésticos e equipamentos de áudio e vídeo, artigos de amarrinho.

04. ANÁLISE DO ENTORNO

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID):

Considerando a localização do empreendimento na bacia hidrográfica do Ribeirão Lindóia, tomou-se como área de influência direta a microbacia do Ribeirão Quati. Caracterizada pelo uso e ocupação do solo e zoneamento urbano como Zona Comercial 5 – ZC5.



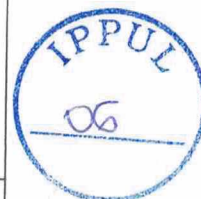
Segundo a Lei de Uso e Ocupação do Solo nº 7485/1998:

Essa zona, localizada principalmente ao longo das rodovias regionais, visa a estimular a concentração de comércio e serviços de interesse regional, atendendo na região polarizada pela cidade a qualquer tipo de comércio e serviço em grande escala.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII):

Considerando a localização do empreendimento na bacia hidrográfica do Ribeirão Lindóia, tomou-se como área de influência indireta o ribeirão Lindóia.

O zoneamento urbano para seu entorno está descrito abaixo:



- ✓ **Ao Sul:** Caracterizado pela própria Zona Comercial 5 (ZC5), Zona Residencial 3 (ZR3) e Zona Especial 3 (ZE3)
- ✓ **Ao Norte:** Assim como ao Sul é caracterizado por Zona Comercial ZC5, ZR3 – Zona Residencial 3 (ZR3) e Zona Especial 3 (ZE3)
- ✓ **Ao Leste:** Caracterizado por zona industrial 1 (ZI1), pela própria Zona Comercial 5 (ZC5), por Zona Residencial 3 (ZR3) e Zona Especial 3 (ZE3).
- ✓ **Ao Oeste:** Caracterizado por zonas como a Residencial 3 - ZR3 e Zona Especial 3 – ZE3.

GERAÇÃO DE CONTAMINANTES
ATMOSFÉRICOS:

SIM

NÃO

CASO A RESPOSTA SEJA SIM, QUAL É O TIPO DO CONTAMINANTE:

CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS:

Segundo o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), já aprovado pela SEMA:

TIPO DE RESÍDUO	QUANTIDADE
Lâmpadas	20 Unidades por semestre
Orgânico	24 litros/semanas
Rejeito	130 litros/semanas
Plástico	80 litros/semanas
Papel	200 litros/semanas

POLUIÇÃO VISUAL:

Atende a Lei nº 10.966/2010.

POLUIÇÃO SONORA:

Não causa poluição sonora.

DESCRIÇÃO DA DRENAGEM NATURAL DO LOTE E CORPO HÍDRICO RECEPTOR:

O corpo hídrico mais próximo do estabelecimento é o Ribeirão Quati, pertencente à Bacia do Ribeirão Lindóia.



POLUIÇÃO HÍDRICA:

Não causa poluição hídrica.

CAUSA VIBRAÇÃO:

SIM

NÃO

DE QUE TIPO?

ATIVIDADE PERIGOSA:

SIM

NÃO

DE QUE TIPO?

ESPÉCIES QUE COMPÕEM A VEGETAÇÃO DO ENTORNO:

A vegetação do entorno é constituída basicamente por árvores ornamentais e paisagísticas que formam a arborização urbana, com espécies como grevilea, palmeira imperial, leucena, entre outras.

ESPÉCIES QUE COMPÕEM A FAUNA LOCAL:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA



Composta por alguns répteis, anfíbios, mamíferos e aves. Alguns exemplos são: pequenos roedores, sabiás, canários, bem-te-vi, gaviões, corujas, pombos comuns e rolinhas.

RISCOS AMBIENTAIS DECORRENTES DA IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:

É um empreendimento já consolidado na região.

ADENSAMENTO POPULACIONAL DO ENTORNO:

Segundo a Consulta Prévia de Viabilidade Técnica, a região possui densidade populacional média.

VALORIZAÇÃO OU DESVALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA:

A valorização imobiliária acontece quando existem investimentos nas infra-estruturas operantes que oportunizam a qualidade de vida e ao atendimento as necessidades básicas e claras ampliações das políticas públicas e de infra-estruturas de atendimentos prioritários como Postos de Saúde, Escolas Municipais e Estaduais, Transporte Público e Rede de Energia Elétrica que aperfeiçoam a valorização local. A Rodovia João Carlos Strass, ao longo dos anos, tem se fortalecido como uma área de investimentos por parte de várias empresas de prestação de serviços. Os aspectos de valorização imobiliária da região serão impactados positivamente, tanto pela população de entorno, como também de toda a cidade de Londrina.

HÁ ÁREAS DE INTERESSE:	SIM	NÃO
CULTURAL	X	
PAISAGÍSTICO		X
AMBIENTAL		X
HISTÓRICO		X
ESTÁ O PERÍMETRO COMPREENDIDO PELA AEROFOTO DE 1949?		X

DESCRIÇÃO DA ÁREA DE INTERESSE:

Área de interesse cultural: o empreendimento se encontra próximo ao Londrina Norte Shopping. Esse shopping é um dos maiores centros de compras, serviços e lazer da região norte de Londrina, contando com 06 salas de cinema. Além disso, o estacionamento do shopping frequentemente possui algum tipo de evento como feiras e circos.

Área de interesse ambiental: o empreendimento se localiza na Bacia do Ribeirão Lindóia.

GERAÇÃO DE EMPREGOS:

Móveis Brasília proporciona 102 vagas de emprego. Assim, a geração de emprego para a população residente no entorno é alta, considerando o porte do empreendimento.

IMPACTO SÓCIO-ECONÔMICO NA POPULAÇÃO RESIDENTE OU ATUANTE NO ENTORNO:

A empresa impacta positivamente a população do entorno, levando em consideração sua quantidade de funcionários. Além disso, contribui para arrecadação de impostos para a prefeitura.

PRESEÇA DE EQUIPAMENTOS URBANOS	SIM	NÃO
PASSEIO	X	
ASFALTO	X	
ÁGUA ENCANADA	X	
ILUMINAÇÃO PÚBLICA	X	
COLETA DE LIXO	X	
REDE DE ESGOTO	X	
GÁS CANALIZADO		X
TRANSPORTE COLETIVO	X	
TELEFONIA FIXA	X	
TELEFONIA MÓVEL	X	
REDE DE ÁGUA PLUVIAL	X	

PRESEÇA DE EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS	AID ¹	AII ²
EQUIPAMENTOS CULTURAIS (MUSEUS, BIBLIOTECAS, CENTROS CULTURAIS, TEATROS, AUDITÓRIOS, ETC)		X
ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE		X

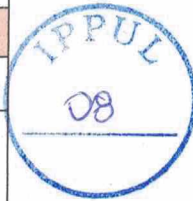
Shiagp



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA



INSTITUIÇÕES DE ENSINO		X	
TEMPLOS RELIGIOSOS		X	
¹ AID: Área de Influência Direta ² All: Área de Influência Indireta			
QUAL O FLUXO DE VEÍCULOS DA VIA DO EMPREENDIMENTO?	<input type="checkbox"/> BAIXO	<input type="checkbox"/> MÉDIO	<input checked="" type="checkbox"/> INTENSO
QUAL A HIERARQUIA DA VIA? A Rodovia Carlos João Strass é classificada como Via Estrutural. Via estrutural é via de elevada capacidade de tráfego que tem como objetivo promover a interligação viária entre diferentes quadrantes da cidade.			
QUAIS AS VIAS DE ACESSO AO EMPREENDIMENTO (ENTRADA E SAÍDA DE VEÍCULOS): Rodovia Carlos João Strass.			
A VIA DE ACESSO AO EMPREENDIMENTO POSSUI SEMAFORIZAÇÃO:	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	
QUAL A ESTIMATIVA DE VIAGENS ATRAÍDAS PARA O EMPREENDIMENTO POR DIA (DIFERENCIANDO VEÍCULOS DE PASSEIO E DE CARGA E/OU ÔNIBUS E VANS ESCOLARES): <ul style="list-style-type: none">• 10 viagens diárias de carga• 6 viagens diárias de descarga• Recebe uma visita aproximada diariamente de 30 clientes.			
SITUAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL E VERTICAL: A sinalização viária vertical e horizontal está em ótimo estado.			
LINHAS DE TRANSPORTE COLETIVO QUE ATENDEM O LOCAL E PONTO DE ÔNIBUS MAIS PRÓXIMO: Transportes Coletivos Grande Londrina: linha 506 - Rápido Violim - Maria Cecília, linha 503 - Rápido Aquiles - Centro O ponto de ônibus mais próximo se encontra aproximadamente a 220 metros do empreendimento.			
DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS GERADOS PELO EMPREENDIMENTO: Como o empreendimento já está constituído, o impacto ambiental resultante de seu funcionamento é somente a geração de resíduos sólidos.			
DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS MITIGADORAS PROPOSTAS: O empreendimento possui Plano de Gerenciamento de Resíduos sólidos (PGRS), já aprovado pela SEMA. A responsável pelo transporte e destinação final dos resíduos orgânicos e rejeitos será a coleta pública e o responsável pelos resíduos papel, papelão e plástico será a empresa Kikopel. Assim, o PRGS fará com que a empresa em questão estabeleça um padrão de gestão dos resíduos sólidos gerados em suas atividades de forma a ser um exemplo à sociedade e sensibilizar os seus clientes sobre a importância de uma atitude que gere mínimo impacto ao meio ambiente, começando pelo simples fato de segregar os resíduos na própria fonte geradora, isto é, adequar as estruturas para o melhor condicionamento deste programa de segregação residual, desde a coleta, o acondicionamento, a segregação e a destinação final deste resíduo. O empreendimento é considerado Polo Gerador de Tráfego, assim, foi realizada a Contagem Volumétrica de Tráfego, contemplada em anexo com as devidas considerações e conclusões.			

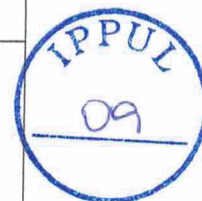


DURANTE A OBRA MEDIDA MITIGADORA PARA A PRODUÇÃO E NÍVEL DE RUÍDO: O empreendimento não está passando por obras.
--

Handwritten signature



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA



MEDIDA MITIGADORA PARA A MOVIMENTAÇÃO DE VEÍCULOS DE CARGA E DESCARGA:

O empreendimento não está passando por obras.

OUTRAS:

05. PROJETO

APRESENTAR DUAS (2) CÓPIAS IMPRESSAS E UMA (1) DIGITAL EM .DWG DOS SEGUINTE DOCUMENTOS (DEVIDAMENTE ASSINADOS):

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO EM ESCALA ADEQUADA CONTENDO VAGAS DE ESTACIONAMENTO; ÁREA DE EMBARQUE E DESEMBARQUE; ÁREA PERMEÁVEL E VALAS DE INFILTRAÇÃO COM DEVIDO DIMENSIONAMENTO E ÁREA DE DOCA.

PLANTA BAIXA DE TODOS OS PAVIMENTOS DO EMPREENDIMENTO.

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PGRS)

*Obs: para empreendimentos que produzam acima de 600 litros de lixo por semana.

*Obs: As pranchas devem ser apresentadas com a devida ART ou RRT assinada.

PARECERES DE OUTROS ÓRGÃOS:

CONSIDERAÇÕES IPPUL:

Aprovado pelo IPPUL:

Carlos Augusto da Silva
Assessor Técnico

Ignes Dequech Alvares
Diretora de Planejamento Urbano

Sandro Paulo Marques de Nóbrega
Diretor-Presidente

CONSIDERAÇÕES CMC:

Aprovado pelo CMC:

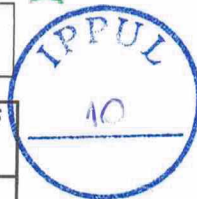
Siago



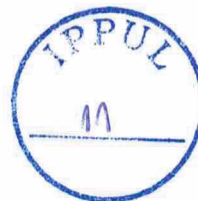
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA



Carimbo	Assinatura	Assinatura
PARA OS EMPREENDIMENTOS ENQUADRADOS COMO PGT, GRN, GRD e PGR PODEM SER SOLICITADOS OS SEGUINTE ESTUDOS SEGUNDO APRECIÇÃO DO IPPUL.		
POLO GERADOR DE TRÁFEGO (PGT)	CONTAGEM VOLUMÉTRICA DE TRÁFEGO (CONTAGEM DE 12H ESTRATIFICADA DE 15 MIN EM 15 MIN, TABELA, CROQUI DAS HORAS PICO), ESTIMATIVA DE FLUXO GERADO PELO EMPREENDIMENTO, FLUXO DE SATURAÇÃO DA VIA, CAPACIDADE DA VIA E ANÁLISES CONCLUSIVAS.	
POLO GERADOR DE RISCO (PGR)	PARECER AMBIENTAL FAVORÁVEL DA SEMA E/OU LICENÇA PRÉVIA DO IAP.	
GERADOR DE RUI DO NOTURNO (GRN)	PROJETO DE ISOLAMENTO ACÚSTICO COM MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULOS.	
POLO GERADOR DE RUI DO DIURNO (GRD)	PROJETO DE ISOLAMENTO ACÚSTICO COM MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULOS.	



Handwritten signature



**RELATÓRIO DE LEVANTAMENTO E CONTAGEM DE VEÍCULOS NA
RODOVIA CARLOS JOÃO STRASS E NA RUA NOITIBÓ**

**ESTUDO QUE COMPÕE EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA DO
COMERCIAL DE MÓVEIS BRASÍLIA LTDA**

Equipe:

Thiago Campigotto Teixeira
Engenheiro Ambiental – CREA PR– 123064/D

Cidélia de Souza Cunha
Técnico de Meio Ambiente - CRQ 09904109

José Paulo da Silva
Matemático, Designer Industrial e Mestre em Ciências Ambientais.

Thayane Zanchetta Honorato
Engenheira Ambiental – CREA – PR 137067/D



1 - INTRODUÇÃO

É inegável a importância dos veículos automóveis na sociedade contemporânea, devido à sua importância na otimização do tempo. Para que tal seja possível, é também necessária a criação de espaços propícios ao seu estacionamento e fluxo que permita a viabilidade de construção do empreendimento, criando um maior conforto e segurança aos seus clientes.

Em qualquer área destinada a grandes empreendimentos comerciais, iremos encontrar especificidades únicas resultantes das próprias características do espaço (área útil, distribuição estrutural, formato do terreno, localização dos acessos, etc.). No entanto, os conceitos básicos para uma boa fluidez de tráfego são comuns praticamente a todos.

O presente estudo realizou a contagem volumétrica de veículos com a finalidade de descrever as seguintes características: número, período de ocorrência, sentido, classificação dos veículos e a intensidade dos fluxos que representa as principais vias de acesso ao Móveis Brasília.

2 – METODOLOGIA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA DE TRÁFEGO

O Volume de Tráfego é o número de veículos (carros de passeio, ônibus e caminhões) que circulam numa determinada seção da via por unidade de tempo.

As Contagens Volumétricas visam determinar a quantidade, o sentido e a composição do fluxo de veículos que passam por um ou vários pontos selecionados do sistema viário, numa determinada unidade de tempo. Essas informações poderão ser usadas na análise de capacidade, na avaliação das causas de congestionamento e de elevados índices de acidentes, no dimensionamento do pavimento, nos projetos de canalização do tráfego e outras melhorias.

O sistema de contagem contempla a elaboração de relatórios contendo tipo e número de veículos totalizado por sentido para cada intervalo de tempo de 15 minutos, sendo que o método utilizado foi a contagem manual, que possibilita o acompanhamento em tempo real. Para facilitar essa contagem, foi utilizado

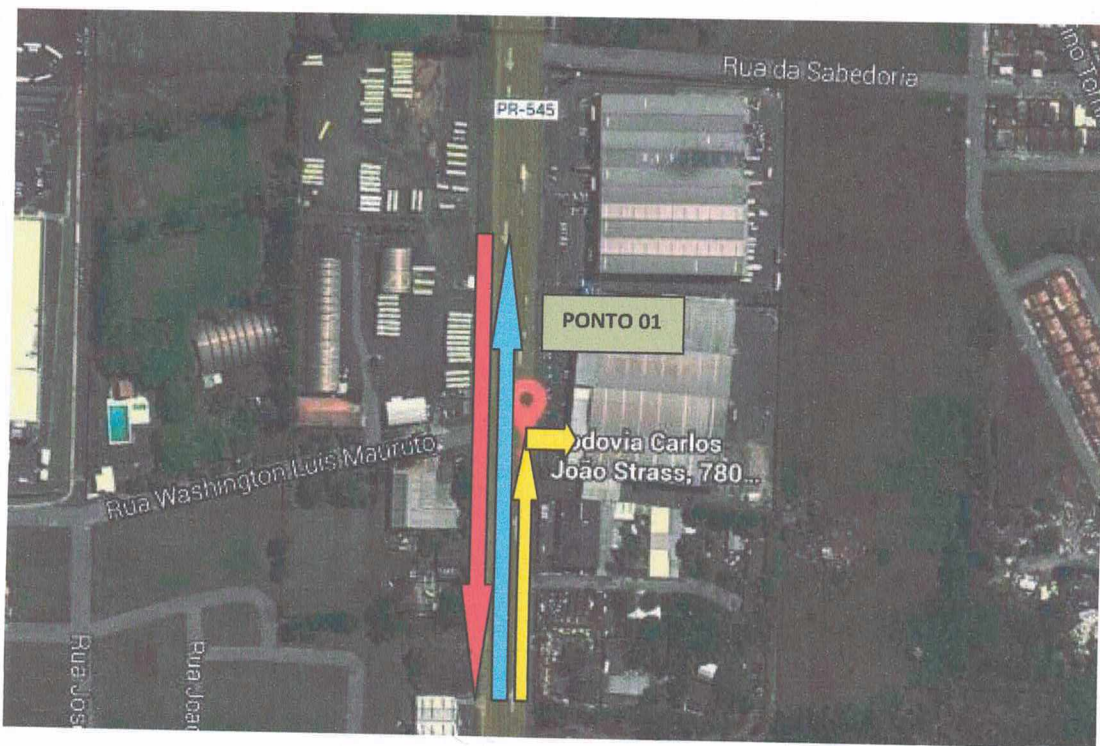
contador manual mecânico e prancheta.

Em cada posto de contagem, um observador permaneceu durante 12 horas/dia, entre 7:00 as 19:00hs durante o dia 19 de março de 2014. A contagem ocorreu na Rodovia Carlos João Strass e na Rua Noitibó.

3 - A CONTAGEM DE VEÍCULOS

A contagem de veículos é apresentada através do referenciamento dos pontos e das tabelas de contagem.

PONTO 1



Sentido 1: Rodovia Carlos João Strass sentido Sul → Rodovia Carlos João Strass sentido Norte

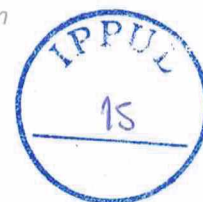
Sentido 2: Rodovia Carlos João Strass → Móveis Brasília

Sentido 3: Rodovia Carlos João Strass sentido Norte → Rodovia Carlos João Strass sentido Sul



Tabela 01: Contagem de tráfego no PONTO 1, Sentido 1.

Ponto 1 - Sentido 1	Carro	Ônibus	Caminhão	Moto
07:00 - 07:15	104	1	12	32
07:15 - 07:30	125	2	14	43
07:30 - 07:45	176	6	17	67
07:45 - 08:00	241	4	12	102
08:00 - 08:15	195	1	21	123
08:15 - 08:30	177	2	10	98
08:30 - 08:45	144	2	14	54
08:45 - 09:00	168	1	18	33
09:00 - 09:15	137	1	24	46
09:15 - 09:30	147	2	20	34
09:30 - 09:45	153	2	10	41
09:45 - 10:00	150	1	17	44
10:00 - 10:15	121	2	17	44
10:15 - 10:30	165	0	21	38
10:30 - 10:45	149	4	10	53
10:45 - 11:00	159	0	20	54
11:00 - 11:15	146	3	13	43
11:15 - 11:30	161	0	16	56
11:30 - 11:45	175	2	12	77
11:45 - 12:00	204	5	16	90
12:00 - 12:15	140	0	11	66
12:15 - 12:30	112	2	8	44
12:30 - 12:45	139	1	14	51
12:45 - 13:00	154	2	12	45
13:00 - 13:15	116	1	5	53
13:15 - 13:30	169	3	9	57
13:30 - 13:45	201	3	15	46
13:45 - 14:00	168	2	9	45
14:00 - 14:15	113	0	15	43
14:15 - 14:30	178	1	9	70
14:30 - 14:45	164	2	18	56
14:45 - 15:00	157	4	16	60
15:00 - 15:15	169	3	16	58
15:15 - 15:30	197	2	26	41
15:30 - 15:45	185	2	20	53
15:45 - 16:00	178	3	16	52
16:00 - 16:15	171	1	12	57



16:15 - 16:30	206	2	25	51
16:30 - 16:45	204	7	21	76
16:45 - 17:00	219	8	22	64
17:00 - 17:15	229	4	13	62
17:15 - 17:30	287	5	18	120
17:30 - 17:45	284	2	20	98
17:45 - 18:00	298	2	23	137
18:00 - 18:15	312	7	19	148
18:15 - 18:30	301	8	16	101
18:30 - 18:45	283	2	22	114
18:45 - 19:00	285	1	11	86
TOTAL	7504	100	622	2446

Tabela 02: Contagem de tráfego no PONTO 1, Sentido 2.

Ponto 1 - Sentido 2	Carro	Ônibus	Caminhão	Moto
07:00 - 07:15	0	0	0	0
07:15 - 07:30	1	0	0	2
07:30 - 07:45	4	0	0	3
07:45 - 08:00	2	0	1	1
08:00 - 08:15	0	0	0	0
08:15 - 08:30	1	0	0	0
08:30 - 08:45	0	0	0	0
08:45 - 09:00	1	0	1	0
09:00 - 09:15	2	0	0	0
09:15 - 09:30	2	0	0	0
09:30 - 09:45	0	0	0	0
09:45 - 10:00	3	0	0	0
10:00 - 10:15	0	0	0	0
10:15 - 10:30	0	0	1	0
10:30 - 10:45	1	0	3	0
10:45 - 11:00	1	0	0	0
11:00 - 11:15	3	0	1	0
11:15 - 11:30	0	0	0	0
11:30 - 11:45	1	0	0	2
11:45 - 12:00	2	0	0	1
12:00 - 12:15	1	0	0	0
12:15 - 12:30	0	0	0	1
12:30 - 12:45	0	0	0	0
12:45 - 13:00	1	0	0	0



13:00 - 13:15	1	0	0	0
13:15 - 13:30	2	0	1	0
13:30 - 13:45	2	0	0	1
13:45 - 14:00	4	0	0	0
14:00 - 14:15	1	0	0	2
14:15 - 14:30	1	0	3	0
14:30 - 14:45	0	0	1	0
14:45 - 15:00	1	0	1	0
15:00 - 15:15	1	0	1	0
15:15 - 15:30	1	0	0	0
15:30 - 15:45	2	0	1	0
15:45 - 16:00	2	0	1	0
16:00 - 16:15	2	0	1	1
16:15 - 16:30	1	0	0	0
16:30 - 16:45	1	0	3	0
16:45 - 17:00	3	0	0	0
17:00 - 17:15	1	0	3	0
17:15 - 17:30	0	0	0	0
17:30 - 17:45	1	0	1	1
17:45 - 18:00	0	0	0	0
18:00 - 18:15	0	0	0	0
18:15 - 18:30	0	0	0	0
18:30 - 18:45	0	0	0	0
18:45 - 19:00	0	0	0	0
TOTAL	43	0	22	7


Tabela 03: Contagem de tráfego no PONTO 1, Sentido 3.

Ponto 1 - Sentido 3	Carro	Ônibus	Caminhão	Moto
07:00 - 07:15	112	1	5	23
07:15 - 07:30	134	2	11	34
07:30 - 07:45	101	2	9	55
07:45 - 08:00	188	2	21	43
08:00 - 08:15	224	1	16	76
08:15 - 08:30	202	2	14	65
08:30 - 08:45	180	1	20	51
08:45 - 09:00	185	3	7	65
09:00 - 09:15	206	2	22	66
09:15 - 09:30	179	2	13	43
09:30 - 09:45	170	2	10	41

09:45 - 10:00	169	2	20	44
10:00 - 10:15	173	1	8	36
10:15 - 10:30	177	2	17	47
10:30 - 10:45	146	3	12	54
10:45 - 11:00	150	3	27	51
11:00 - 11:15	149	3	19	56
11:15 - 11:30	178	1	16	45
11:30 - 11:45	155	5	16	49
11:45 - 12:00	157	1	16	49
12:00 - 12:15	143	0	14	66
12:15 - 12:30	166	2	8	44
12:30 - 12:45	122	2	17	77
12:45 - 13:00	173	1	4	71
13:00 - 13:15	192	2	9	69
13:15 - 13:30	196	3	19	94
13:30 - 13:45	242	3	16	93
13:45 - 14:00	211	1	13	73
14:00 - 14:15	231	3	9	51
14:15 - 14:30	192	0	10	66
14:30 - 14:45	185	3	21	47
14:45 - 15:00	166	2	13	48
15:00 - 15:15	143	2	19	43
15:15 - 15:30	171	3	9	36
15:30 - 15:45	203	2	12	35
15:45 - 16:00	160	3	17	58
16:00 - 16:15	140	0	17	37
16:15 - 16:30	151	3	6	47
16:30 - 16:45	172	5	14	35
16:45 - 17:00	193	3	14	54
17:00 - 17:15	258	3	8	63
17:15 - 17:30	182	0	5	86
17:30 - 17:45	202	2	12	79
17:45 - 18:00	266	3	16	91
18:00 - 18:15	297	5	6	100
18:15 - 18:30	255	2	9	67
18:30 - 18:45	188	2	5	59
18:45 - 19:00	154	3	7	41
TOTAL	5755	72	433	1733

PONTO 2



Sentido 1 – Rua Noitibó  Rodovia Carlos João Strass

Sentido 2 – Rodovia Carlos João Strass  Conversão para Rodovia Carlos João Strass

Tabela 04: Contagem de tráfego no PONTO 2 Sentido 1.

Ponto 2 – Sentido 1	Carro	Ônibus	Caminhão	Moto
07:00 - 07:15	14	0	0	5
07:15 - 07:30	21	0	2	4
07:30 - 07:45	30	0	1	6
07:45 - 08:00	28	1	4	9
08:00 - 08:15	19	0	0	14
08:15 - 08:30	25	0	3	5
08:30 - 08:45	16	0	2	3
08:45 - 09:00	21	0	2	3
09:00 - 09:15	17	0	4	4

09:15 - 09:30	20	0	4	4
09:30 - 09:45	22	0	4	7
09:45 - 10:00	13	0	3	8
10:00 - 10:15	15	0	2	10
10:15 - 10:30	26	0	5	5
10:30 - 10:45	17	1	4	11
10:45 - 11:00	9	0	5	3
11:00 - 11:15	14	0	2	6
11:15 - 11:30	19	0	6	5
11:30 - 11:45	22	1	2	16
11:45 - 12:00	15	0	3	21
12:00 - 12:15	18	1	0	19
12:15 - 12:30	10	0	0	8
12:30 - 12:45	16	0	1	14
12:45 - 13:00	21	1	5	9
13:00 - 13:15	16	0	0	7
13:15 - 13:30	16	1	1	6
13:30 - 13:45	13	1	2	3
13:45 - 14:00	15	0	2	6
14:00 - 14:15	18	0	4	8
14:15 - 14:30	18	0	6	7
14:30 - 14:45	15	0	6	7
14:45 - 15:00	15	0	3	8
15:00 - 15:15	22	1	3	4
15:15 - 15:30	27	0	6	6
15:30 - 15:45	31	0	8	6
15:45 - 16:00	24	0	6	13
16:00 - 16:15	27	1	3	8
16:15 - 16:30	28	0	5	14
16:30 - 16:45	24	0	13	10
16:45 - 17:00	25	1	3	7
17:00 - 17:15	35	1	2	11
17:15 - 17:30	25	0	6	8
17:30 - 17:45	30	1	4	16
17:45 - 18:00	38	0	6	14
18:00 - 18:15	36	1	2	25
18:15 - 18:30	29	1	2	19
18:30 - 18:45	20	0	1	15
18:45 - 19:00	24	1	0	9
TOTAL	1019	15	158	436

Tabela 05: Contagem de tráfego no PONTO 2 Sentido 2.

Ponto 2 – Sentido 2	Carro	Ônibus	Caminhão	Moto
07:00 - 07:15	4	0	0	2
07:15 - 07:30	5	0	0	4
07:30 - 07:45	7	0	1	6
07:45 - 08:00	12	1	0	4
08:00 - 08:15	11	0	2	1
08:15 - 08:30	6	0	0	1
08:30 - 08:45	8	0	0	2
08:45 - 09:00	5	0	0	4
09:00 - 09:15	10	0	3	6
09:15 - 09:30	6	0	1	3
09:30 - 09:45	7	0	0	0
09:45 - 10:00	13	0	0	2
10:00 - 10:15	2	0	0	2
10:15 - 10:30	11	0	0	2
10:30 - 10:45	4	1	2	1
10:45 - 11:00	4	0	4	1
11:00 - 11:15	10	0	0	2
11:15 - 11:30	13	0	1	2
11:30 - 11:45	8	2	1	0
11:45 - 12:00	12	0	1	7
12:00 - 12:15	7	0	0	5
12:15 - 12:30	6	1	2	1
12:30 - 12:45	6	0	1	6
12:45 - 13:00	10	0	2	1
13:00 - 13:15	8	0	0	3
13:15 - 13:30	10	0	1	8
13:30 - 13:45	15	1	1	4
13:45 - 14:00	12	0	0	4
14:00 - 14:15	3	0	0	0
14:15 - 14:30	2	0	0	2
14:30 - 14:45	3	1	4	2
14:45 - 15:00	2	0	1	1
15:00 - 15:15	4	0	1	1
15:15 - 15:30	5	0	1	0
15:30 - 15:45	9	0	2	2
15:45 - 16:00	3	0	1	1
16:00 - 16:15	8	0	2	0

16:15 – 16:30	7	0	0	0
16:30 – 16:45	2	0	2	0
16:45 - 17:00	4	0	1	1
17:00 - 17:15	7	0	2	0
17:15 – 17:30	10	0	0	7
17:30 – 17:45	9	0	2	5
17:45 – 18:00	13	0	1	5
18:00 – 18:15	16	2	0	6
18:15 – 18:30	14	1	1	8
18:30 – 18:45	10	0	0	2
18:45 – 19:00	6	0	0	1
TOTAL	369	10	44	128

4 – RESULTADOS

Após o resultado da coleta de dados destes pontos foi possível realizar a análise de fluxo de veículos. Para a análise dos resultados, foi levado em consideração somente os pontos e sentidos que dão acessos diretamente ao empreendimento (ponto 1 - sentido 1 e 2 e ponto 2 – sentido 1 e 2).

4.1 PONTO 1 - SENTIDO 1

A Rodovia Carlos João Strass se classifica como Via Estrutural. Via estrutural é uma via de elevada capacidade de tráfego que tem como objetivo promover a interligação viária entre diferentes quadrantes da cidade. Essa rodovia apresentou um grande fluxo de veículos durante o período de 12 horas de estudo. É possível verificar os horários de pico na Figura 01. Os carros e motos se destacam nos horário das 18 às 19 horas. Os ônibus e caminhões se destacam no horário das 16 às 17 horas.

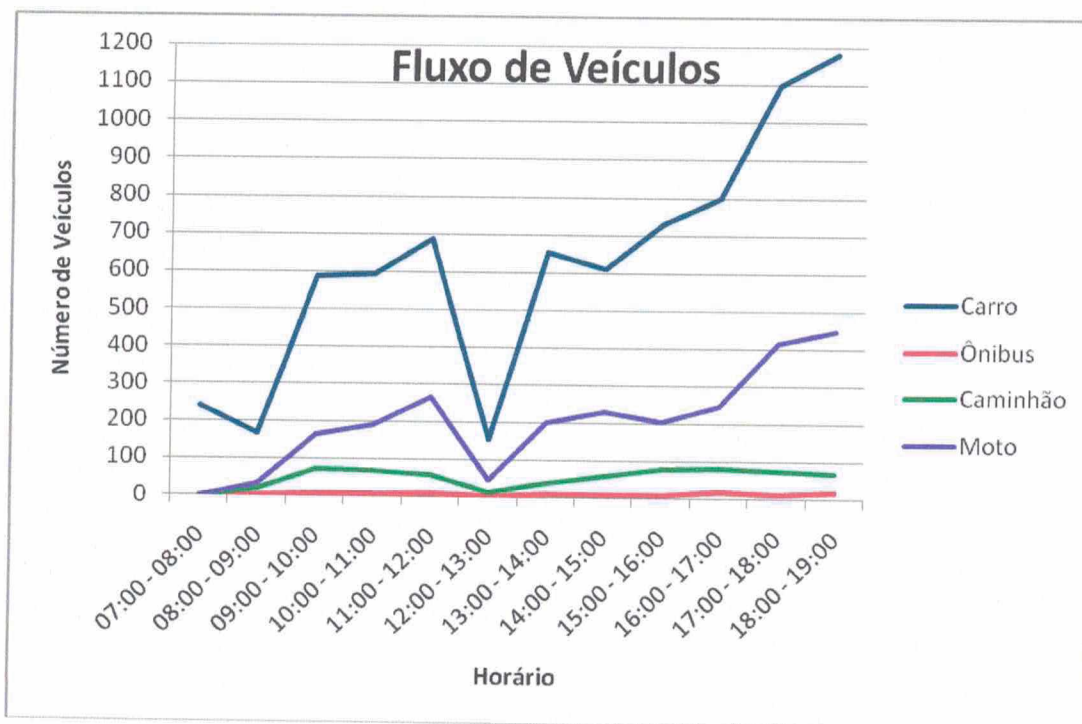


Figura 01: Fluxo de veículos da Rodovia Carlos João Strass – sentido Sul para Norte.

O total de fluxo da Rodovia Carlos João Strass no período das 7:00 da manhã às 19:00 horas , que dá acesso direto ao empreendimento foi de 10672 veículos, sendo que aproximadamente 70% são carros, 23% motos, 6% caminhões e 1% ônibus (Figura 02).



Figura 02: Composição do Tráfego Rodovia Carlos João Strass – sentido Sul para Norte.

4.2 PONTO 1 – SENTIDO 2

É possível verificar os horários de pico do fluxo de veículos que entraram no empreendimento, na Figura 03. Os carros se destacaram nos horário das 13 às 14 horas. Os caminhões se destacaram no horário das 14 às 15 horas. Já as motos tiveram destaque no horário das 11 às 12 horas.

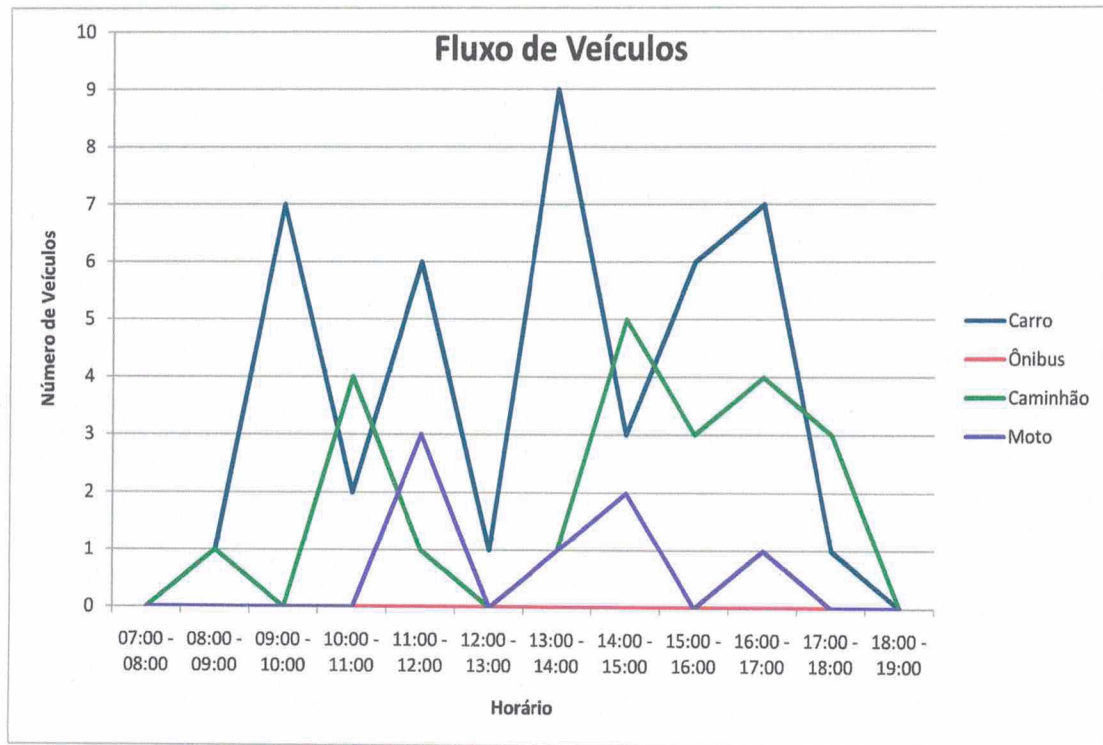


Figura 03: Fluxo de veículos da Rodovia Carlos João Strass para o Móveis Brasília.

O total de fluxo de veículos que acessaram o empreendimento no período das 7:00 da manhã às 19:00 horas, foi de 65 veículos, sendo que aproximadamente 60% são carros, 10% motos e 30% caminhões (Figura 04).



Figura 04: Composição do tráfego da Rodovia Carlos João Strass para o MÓVEIS Brasília.

4.3 PONTO 2 – SENTIDO 1

Os horários de pico do fluxo de veículos que vieram da Rua Noitibó para a Rodovia Carlos João Strass, estão demonstrados na Figura 05. Os carros e caminhões se destacaram nos horários das 17 às 18 horas. Já as motos e ônibus tiveram destaque no horário das 18 às 19 horas.

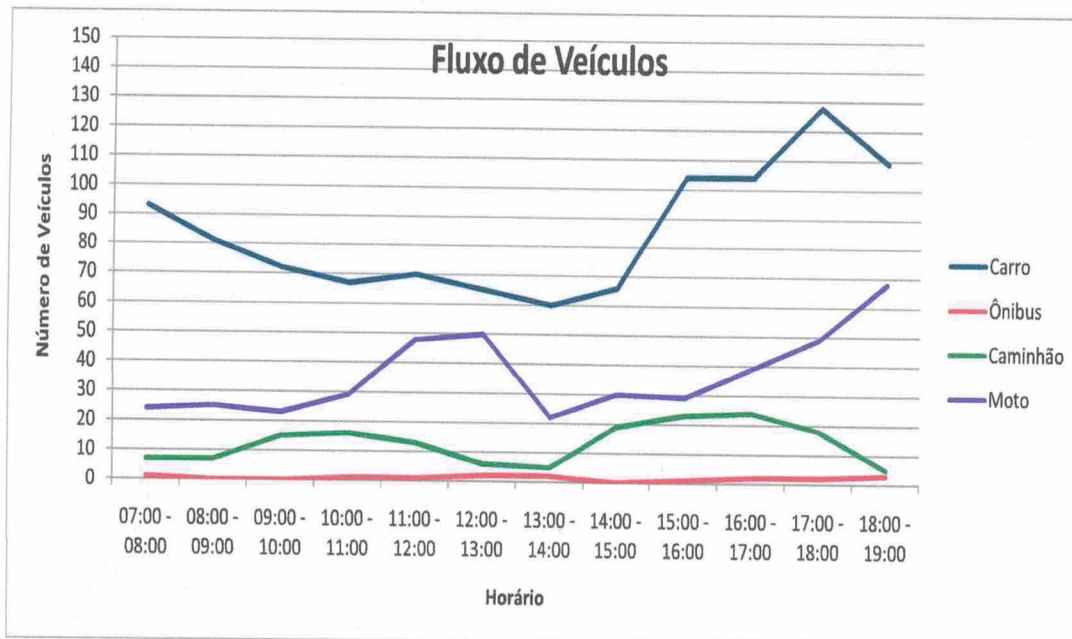


Figura 05: Fluxo de veículos da Rua Noitibó para a Rodovia Carlos João Strass.

O total de fluxo de veículos que passaram na Rua Noitibó e viraram para a Rodovia Carlos João Strass no período das 7:00 da manhã às 19:00 horas, foi de 1628 veículos, sendo que aproximadamente 62% são carros, 27% motos, 10% caminhões e 1% ônibus (Figura 06).

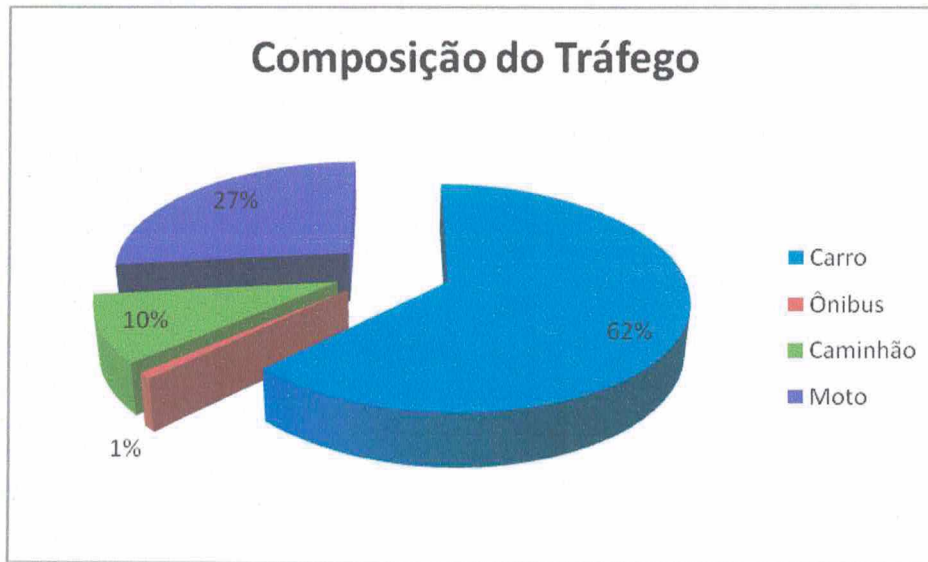


Figura 06: Composição do tráfego da Rua Noitibó para a Rodovia Carlos João Strass .

4.4 PONTO 2 – SENTIDO 2

Os horários de pico do fluxo de veículos que vieram da Rodovia Carlos João Strass (sentido Norte para Sul) e fizeram a conversão para a mesma rodovia (sentido Sul para Norte), estão demonstrados na Figura 07. Os carros e caminhões se destacaram nos horário das 17 às 18 horas. Já as motos e ônibus tiveram destaque no horário das 18 às 19 horas.

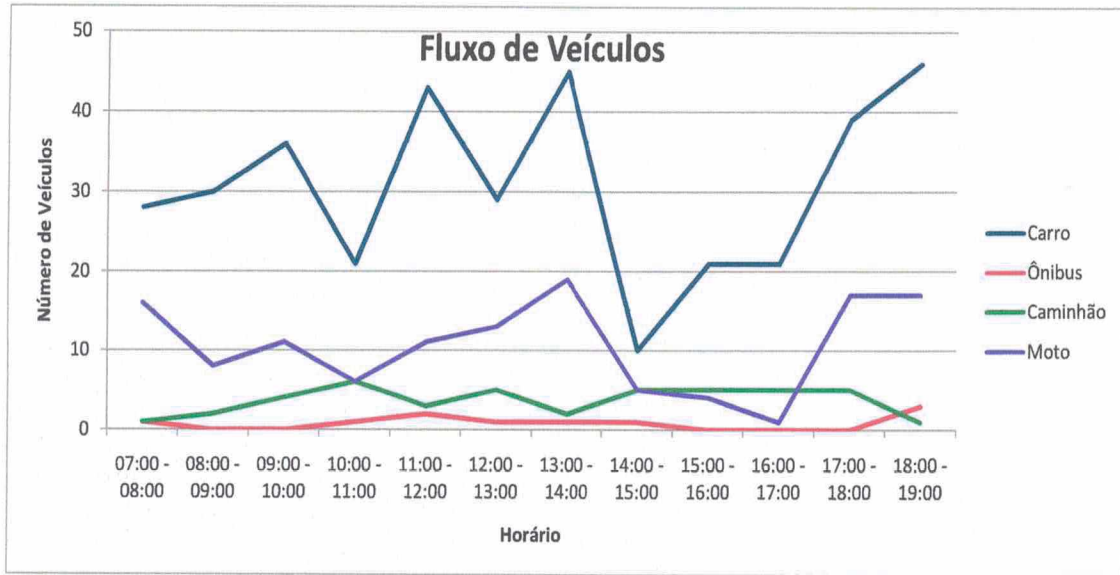


Figura 07: Fluxo de Veículos da Rodovia Carlos João Strass (sentido Norte para Sul) e que fizeram a conversão para a mesma rodovia (sentido Sul para Norte).

O total de fluxo de veículos no ponto 2 – sentido 1, no período das 7:00 da manhã às 19:00 horas, foi de 551 veículos, sendo que aproximadamente 67% são carros, 23% motos, 8% caminhões e 2% ônibus (Figura 08).

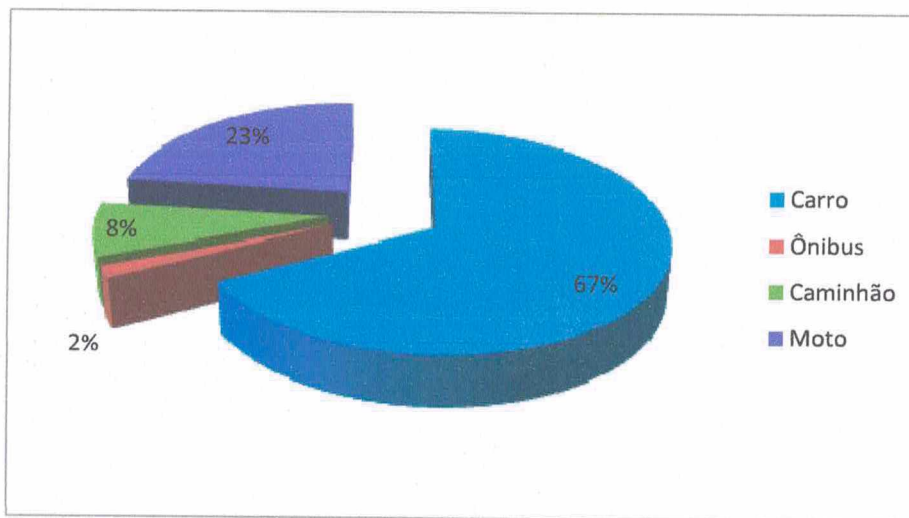


Figura 08: Composição do tráfego da Rodovia Carlos João Strass (sentido Norte para Sul) e que fizeram a conversão para a mesma rodovia (sentido Sul para Norte).

4.5 CAPACIDADE DA VIA

A capacidade de uma aproximação é o número máximo de veículos capazes de atravessar o cruzamento durante um período de tempo.

O fator de equivalência de acordo com a classificação de veículos do Ponto 1 e do Ponto 2, foi calculado seguindo os valores dados pelo Manual de Projeto de Interseções de 2005 (Tabela 06).

Tabela 06: Fator de equivalência para diversos tipos de veículos e valores obtidos no Ponto 1 e Ponto 2.

Tipo de Veículo	Fator Equivalência (Veq)	Valores obtidos no Ponto 1 – sentido 1 (18-19h)	Valores obtidos no Ponto 1 – sentido 2 (16-17h)	Valores obtidos no Ponto 2 – sentido 1 (17-18h)	Valores obtidos no Ponto 2 – sentido 2 (18-19h)
Automóvel de Passeio	1,0	1181	7	128	46
Caminhão	1,5	102	6	27	1,5
Ônibus	1,5	27	0	3	4,5
Motocicleta	1,0	449	1	49	17
TOTAL		1759 veículos equivalentes por hora	14 veículos equivalentes por hora	207 veículos equivalentes por hora	69 veículos equivalentes por hora

O volume de tráfego no horário de pico das 18:00 horas às 19:00 horas no ponto 1 – sentido 1 é de 1759 veículos equivalentes por hora. Já no ponto 1 – sentido 2 no horário de pico das 16:00 horas às 17:00 horas é de 14 veículos equivalentes por hora.

O volume de tráfego no horário de pico das 17:00 horas às 18:00 horas no ponto 2 – sentido 1 é de 207 veículos equivalentes por hora. Já no ponto 2 – sentido 2 no horário de pico das 18:00 horas às 19:00 horas é de 69 veículos equivalentes por hora.



5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para todos pontos e sentidos analisados, pode-se perceber que o percentual de carros nas vias gira em torno de 60 a 70%, motos de 10 a 30%, ônibus de 0 a 2% e caminhões de 6 a 30%.

Em relação ao volume de tráfego, fica notável que o volume mais significativo foi do Ponto 1- sentido 1 – Rodovia Carlos João Strass sentido Sul para a mesma rodovia no sentido Norte.

A Rodovia Carlos João Strass é uma das vias utilizadas para o condutor que deseja acessar a região Norte de Londrina, o distrito da Warta e o Aeroporto 14 Bis, motivo que justifica o alto fluxo de veículos na rodovia, durante as 12 horas de estudo.

A demanda gerada pelo empreendimento é de aproximadamente 65 viagens por dia, ou seja, 0,6% dos veículos que passaram pela Rodovia Carlos João Strass. Sendo assim o fluxo intenso de veículos da Rodovia Carlos João Strass não é influenciado diretamente pelo empreendimento.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA
INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA



Equipe de elaboração do EIV:



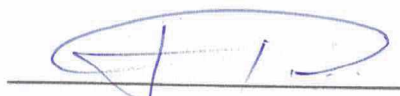
Thiago Campigotto Teixeira

Engenheiro Ambiental - CREA - PR 123064/D



Cidélia de Souza Cunha

Técnica de Meio Ambiente - CREA 138043/TD



José Paulo da Silva

Matemático, Designer Industrial e Mestre em Ciências Ambientais.



Thayane Zanchetta Honorato
Engenheira Ambiental - CREA - PR 137067/D