

# ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA



SEGREG  
soluções em meio ambiente

Londrina – PR  
Dezembro/2016

*R. Yeda*



## SUMÁRIO

<b>1. QUALIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO</b> .....	<b>3</b>
1.1 Dados Gerais do Empreendimento.....	3
1.2 Nome e Endereço para Contatos Relativos ao Estudo de Impacto de Vizinhança.....	4
1.3 Localização Geográfica do Empreendimento e vias de acesso.....	6
1.4 Características do Empreendimento.....	7
1.4.1 Atividades Pretendidas .....	7
1.4.2 Número de Funcionários e demanda por estacionamento .....	7
1.4.3 Horário de Funcionamento.....	7
1.4.4 Área Projetada Para o Empreendimento. ....	7
1.4.5 Estimativa de Clientes .....	8
<b>2. DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO</b> .....	<b>8</b>
<b>3. CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO DO SÍTIO DO EMPREENDIMENTO</b> .....	<b>9</b>
3.1 Meio Físico.....	9
3.1.1 Características Geológicas, Formação e Tipo de Solo.....	9
3.1.2 Características Climáticas da Cidade de Londrina e Corpos Hídricos da Região do Empreendimento .....	12
3.2 Meio Biótico.....	15
3.2.1 Cobertura Vegetal .....	15
3.3 Socioeconômico e Urbanístico .....	17
3.3.1 Zoneamento urbano atual no entorno do empreendimento .....	17
3.3.2 Uso e ocupação do solo, paisagem urbana local, caracterização volumétrica, de ventilação e iluminação do entorno do empreendimento.....	19
3.3.3 Equipamentos Urbanos e de infraestrutura .....	21
3.3.4 Coleta de Resíduos .....	21
3.3.5 Bens Tombados na Área de Vizinhança.....	22
3.3.6 Marcos de Referência Local .....	22
3.4 Sistema Viário .....	23
3.4.1 Sistema Viário Local e Transporte Coletivo .....	23
3.4.2 Contagem de Tráfego.....	24
3.4.4 Adensamento Populacional e Valorização ou Desvalorização Imobiliária .....	29
<b>4 ANÁLISE DOS IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGATÓRIAS</b> .....	<b>30</b>
4.1 Impactos na Fase de Operação do Empreendimento .....	30
4.1.1 Meios Físico e Biótico.....	30
4.1.2 Socioeconômico e Urbanístico .....	31
4.1.3 Sistema Viário e Questões Operacionais.....	33
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>35</b>

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	37
7. ANEXOS .....	39

### LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.1.</b> Localização do empreendimento .....	6
<b>Figura 3.1.</b> Geologia da região de Londrina. Destaque para a área em estudo. ....	9
<b>Figura 3.2.</b> Mapa de Solos - Estado do Paraná. Destaque para a área de estudo.....	11
<b>Figura 3.3.</b> Classificação Climática do Estado do Paraná.....	13
<b>Figura 3.4.</b> Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Cambé. ....	14
<b>Figura 3.5.</b> Arborização do entorno do empreendimento. ....	16
<b>Figura 3.6.</b> Vegetação nas proximidades do empreendimento. ....	16
<b>Figura 3.7.</b> Zoneamento urbano atual do entorno do empreendimento. ....	18
<b>Figura 3.8.</b> A) Comércio de 1 pavimento; B) Comércio com mais de um pavimento; C) Residência térrea; D) Residência de dois pavimentos. ....	19
<b>Figura 3.9.</b> Uso e ocupação do Solo na Área de Entorno do Empreendimento.....	20
<b>Figura 3.10.</b> Ponto de referencia para localização do empreendimento. ....	23
<b>Figura 3.11.</b> Mapa do sistema viário do entorno do empreendimento. ....	25
<b>Figura 3.12.</b> Sentidos de contagem de tráfego.....	25
<b>Figura 4.1.</b> Local tranquilo para fluxo de veículos e estacionamento .....	33
<b>Figura 4.2.</b> Projeto arquitetônico – Planta baixa do Empreendimento CLINFREIOS LTDA.....	34

### LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1.1.</b> Distribuição das Áreas projetadas para o Empreendimento. ....	7
--	---

### LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 3.1.</b> Contagem de tráfego - trecho R. Messias W. de Souza (sentido Londrina – Ibiporã) – 8H00 às 9H00, <b>médias de segunda à sexta feira</b> .....	26
<b>Tabela 3.2.</b> Contagem de tráfego - trecho R. Messias W. de Souza (sentido Londrina – Ibiporã) – 17H15 às 18H15, <b>médias de segunda à sexta feira</b> .....	27
<b>Tabela 3.3.</b> Contagem de tráfego – Conversão do trecho R. Bahia para R. Messias W. de Souza – 8H00 às 9H00, <b>médias de segunda à sexta feira</b> .....	27
<b>Tabela 3.4.</b> Contagem de tráfego – Conversão do trecho R. Bahia para R. Messias W. de Souza – 17H15 às 18H15, <b>médias de segunda à sexta feira</b> .....	27



## 1. QUALIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### 1.1 Dados Gerais do Empreendimento

**Razão Social:** CLINFREIOS LTDA - ME

**Endereço:** [REDACTED]

**Fone:** [REDACTED]

**CEP:** [REDACTED]

**Contato:** [REDACTED]

**E-mail:** freioclin@hotmail.com

**CNPJ nº:** [REDACTED]

**Tipo de Empreendimento:** Comércio a varejo de peças e acessórios novos para veículos automotores; Serviços de manutenção e reparo mecânica.

**Grupo CNAE Principal:** G452000100 - Serviços de manutenção e reparação mecânica de veículos automotores.

**Grupo CNAE Secundária:** G453070300 - Comércio a varejo de peças e acessórios novos para veículos automotores.

**Nome do Empreendimento:** CLINFREIOS.

**Localização do Empreendimento:** Lotes n. ° 25A32 Jardim Guaporé.

## 1.2 Nome e Endereço para Contatos Relativos ao Estudo de Impacto de Vizinhança

A Segreg Soluções em Meio Ambiente, com o objetivo de prestar serviços de consultoria nas áreas ambientais, atua elaborando projetos ambientais para empreendimentos imobiliários, implantação de cemitérios, estudos hidrogeológicos e recuperação de áreas degradadas, bem como, análises urbanísticas e elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV. As principais informações a seu respeito são:

**Razão Social:** ADJG SEGREG CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA

**Nome Fantasia:** SEGREG Soluções em Meio Ambiente.

**Endereço:** [REDACTED]

Londrina, Estado do Paraná.

**CEP:** [REDACTED]

**Fone/Fax:** [REDACTED]

**E-mail:** contato@segreg.com.br

**CNPJ nº:** [REDACTED]

**Inscrição Estadual:** isenta.





**RESPONSÁVEL PELO EIV**

**Nome:** George Mitsuo Yada Junior

**Formação:** Engenheiro Ambiental

**CPF:** [REDACTED]

**Registro CREA – PR:** PR-153517/D

**Endereço:** [REDACTED]

**Telefone:** [REDACTED]

**Email:** contato@segreg.com.br





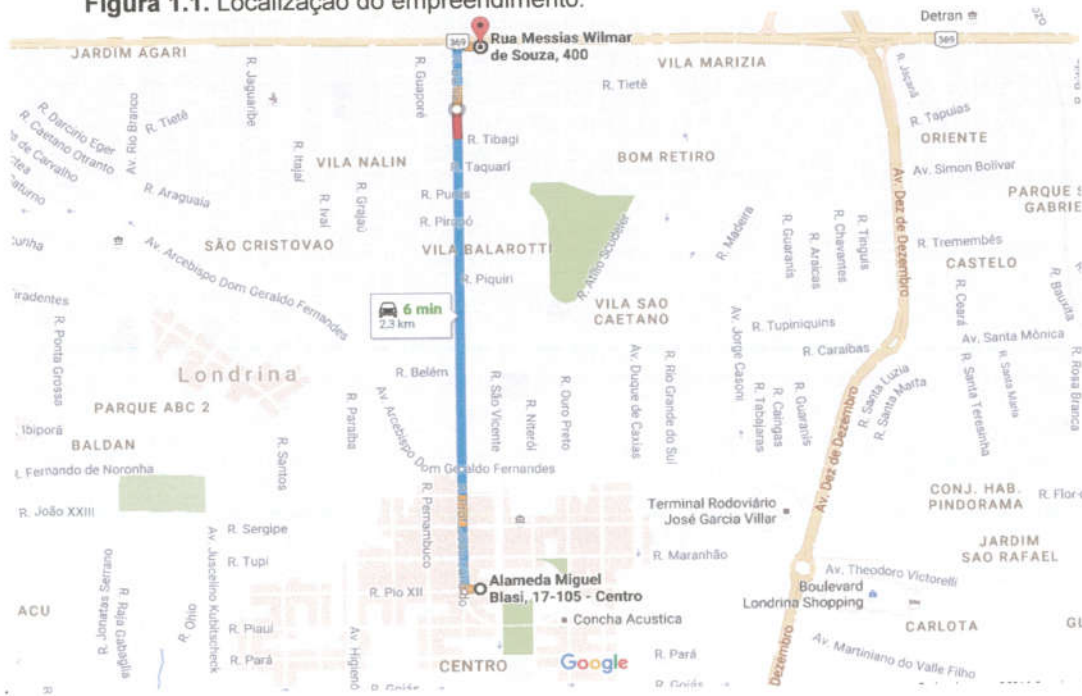
### 1.3 Localização Geográfica do Empreendimento e vias de acesso

O local destinado à implantação do empreendimento (Figura 1.1 e Anexo A) possui área de aproximadamente 560 m<sup>2</sup> e está situado a leste do perímetro urbano de Londrina, distante cerca de 380 km da capital do Estado, nas coordenadas UTM 483808.71 m E ; 7423993.24 m S.

O acesso à área a partir do centro da cidade de Londrina, pela Alameda Miguel Blasi – Londrina-PR, marca uma distância de 2,3 km do local a ser implantado a CLINFREIOS, considerando um tempo médio de deslocamento em torno de 6 min – se locomover ao percurso em vias públicas com velocidades médias limitadas, percorrendo a rota:

- ▶ Tomar como ponto de partida a Alameda Miguel Blasi – Londrina-PR, seguir por 67 m para o sentido oeste em direção a Prof. João Cândido;
- ▶ Vire à direita na Rua Prof. João Cândido e siga por 450 m.
- ▶ Ao chegar na Av. Arc. Dom Geraldo Fernandes continue reto para a Rua Bahia;
- ▶ Continue na Rua Bahia por 1600 m.
- ▶ Ao se aproximar da Av. Brasília, vire a direita para a Rua Messias W. de Souza
- ▶ Siga por 87 m, chegando ao local do empreendimento.

**Figura 1.1.** Localização do empreendimento.



Fonte: Google Earth, 2016



## 1.4 Características do Empreendimento

### 1.4.1 Atividades Pretendidas

As atividades a serem desenvolvidas pela CLINFREIOS LTDA, no empreendimento proposto, são:

- Referentes a serviços de manutenção e reparação mecânica;
- Comércio a varejo de peças e acessórios novos para veículos automotores.

### 1.4.2 Número de Funcionários e demanda por estacionamento

O empreendimento contará com 6 funcionários, sendo 2 administradores e 4 funcionários. A expectativa de veículos externos acessando o empreendimento diariamente é de 8 veículos, sendo 6 caminhões de média.

### 1.4.3 Horário de Funcionamento

O empreendimento funcionará no período compreendido entre as 8:00 e 18:00 horas de segunda-feira à sexta-feira.

### 1.4.4 Área Projetada Para o Empreendimento.

As áreas projetadas para o empreendimento estão dispostas no quadro a seguir e podem ser consultadas no Anexo A.

**Quadro 1.1.** Distribuição das Áreas projetadas para o Empreendimento.

ÁREAS DO EMPREENDIMENTO	m <sup>2</sup>
<b>Total do Terreno</b>	<b>560</b>
Estoque de peças	17,25
Escritório	17,25
Setor de Montagem	44,80
Desmontagem de Peças	40,00
Cozinha	8,00
Pátio coberto	182,80



#### 1.4.5 Estimativa de Clientes

Segundo os empreendedores, com base em empreendimentos similares do grupo, são esperados 8 clientes por dia para a unidade projetada. O que representará um acréscimo de pelo menos 8 veículo/dia nas vias do entorno do empreendimento.

## 2. DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

A delimitação das áreas de influência do empreendimento considerou os aspectos físicos, socioeconômicos e urbanísticos. Desta forma, estabeleceu-se a divisão das análises da seguinte maneira:

### Meio físico e Biótico:

- ▶ Aspectos morfológicos, geológicos, pedológicos, climáticos, e biológicos;
- ▶ Aspectos hidrográficos: Bacia Hidrográfica do Ribeirão Jacutinga.

### Socioeconômico e Urbanístico

- ▶ Adensamento populacional e equipamentos urbanos e comunitários, capacidade da infraestrutura de saneamento, viabilidade de abastecimento de água, coleta de esgotos, abastecimento de energia elétrica e telefone, resíduos sólidos, transporte público;
- ▶ Uso e ocupação do solo da área de vizinhança (paisagem urbana local - volumetria, ventilação, iluminação), Zoneamento previsto pela Minuta de Uso e Ocupação do Solo no Município de Londrina, patrimônio natural e cultural, valorização imobiliária.

### 3. CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO DO SÍTIO DO EMPREENDIMENTO

#### 3.1 Meio Físico

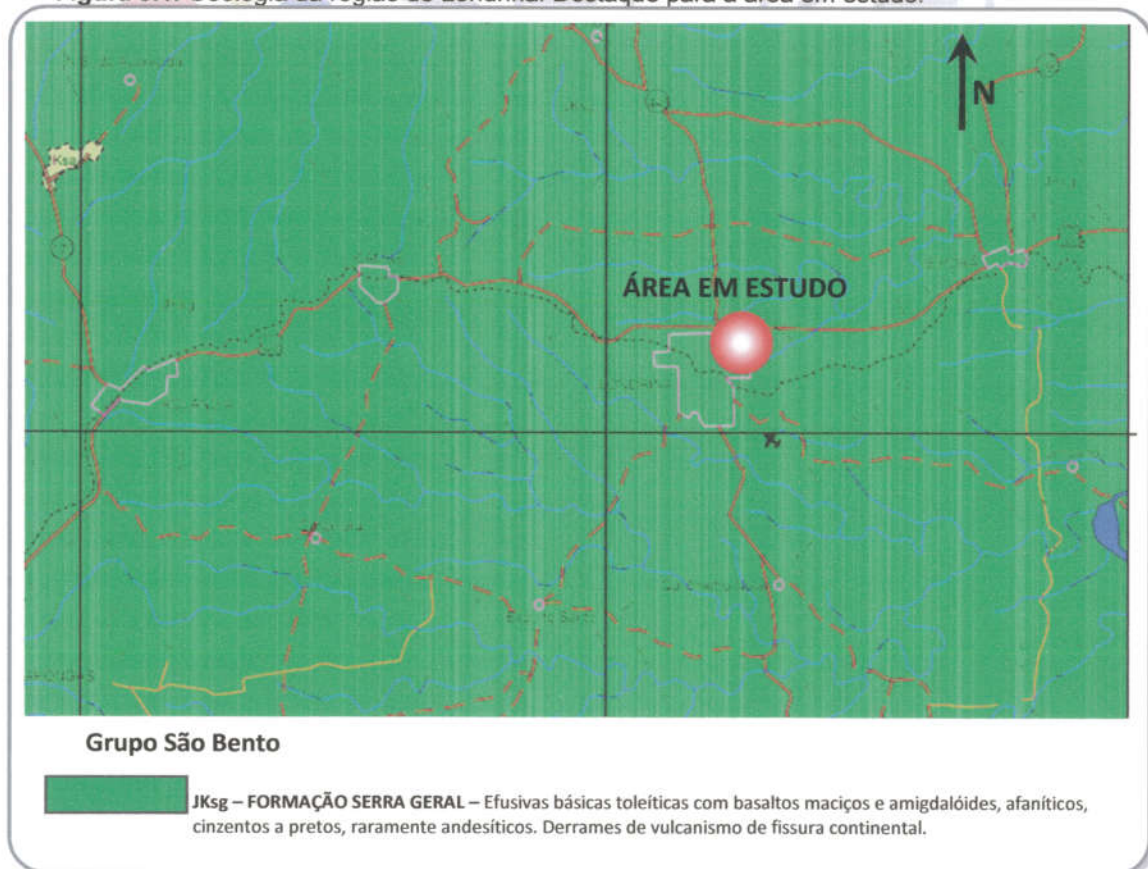
##### 3.1.1 Características Geológicas, Formação e Tipo de Solo



A cidade de Londrina está localizada no terceiro planalto paranaense, que corresponde a 66% da superfície do Estado. Apesar de ser uma região fisiograficamente simples, essa unidade é subdividida em blocos em função dos grandes rios que atravessam o planalto, as rochas predominantes na região são os basaltos, provenientes de intenso vulcanismo e arenitos da cobertura sedimentar sobrejacente, ambos desenvolvidos no mesozóico. Mais especificamente, as rochas do terceiro planalto pertencem aos Grupos São Bento e Bauru.

Na região do empreendimento (Figura 3.1) predomina a Formação Serra Geral (grupo São Bento) composta por rochas escuras de granulação fina, textura afanítica, cor cinza média a escura, que podem apresentar aspectos variáveis, de maciço a vesicular-amigdaloidal.

**Figura 3.1.** Geologia da região de Londrina. Destaque para a área em estudo.



**Fonte:** Mapa Geológico do Paraná (MINEROPAR 2006).



Derivada da composição geológica do terreno é a distribuição do solo na paisagem, que reflete também as variações climáticas, mudanças de relevo que condicionam mudanças do regime hídrico, as atividades dos organismos vivos (vegetação e animais) e do tempo que vão simultaneamente organizando e transformando o solo em um corpo natural. As rochas são fontes dos materiais minerais, influenciando na composição mineralógica e textural de cada tipo de solo. A área de estudo possui solos classificados como Latossolos conforme pode ser observado na Figura 3.2.

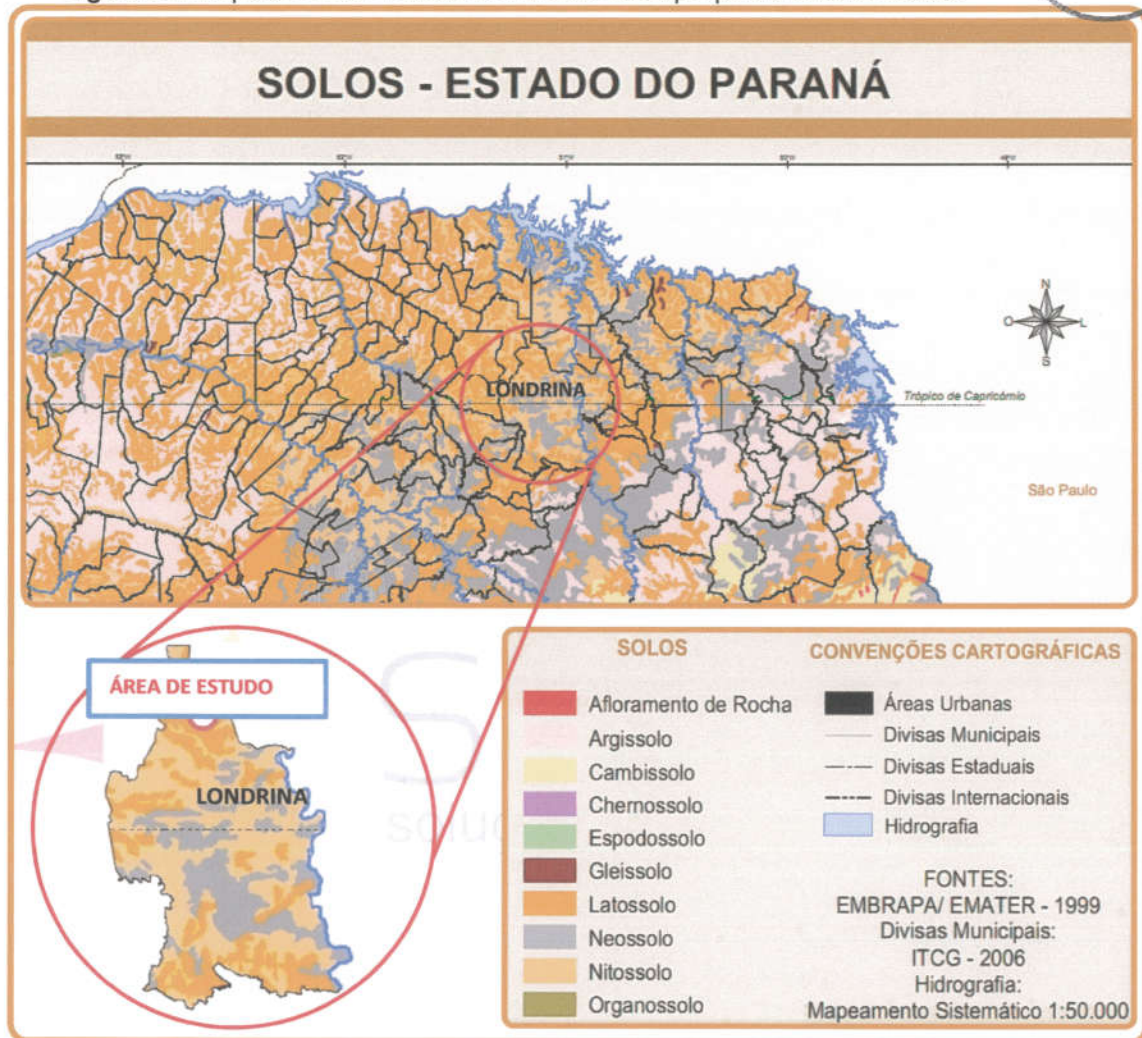
As principais características dos Latossolos são:

- ▀ Solos profundos, sua espessura raramente é inferior a um metro. Tem sequência A, B, C, com pouca diferenciação de horizontes.

São solos em avançado estágio de intemperização, destituídos de minerais primários e secundários menos resistentes ao intemperismo. Variam de fortemente a bem drenados, embora ocorram variedades que têm cores pálidas de drenagem moderada ou até mesmo imperfeitamente drenados, transicionais para condições de maior grau de gleização.



**Figura 3.2.** Mapa de Solos - Estado do Paraná. Destaque para a área de estudo.



**Fonte:** Instituto de Terras, Cartografia e Geociências (ITCG), 2008. Adaptado por SEGREG Soluções em Meio Ambiente, 2016.



### 3.1.2 Características Climáticas da Cidade de Londrina e Corpos Hídricos da Região do Empreendimento

O clima da cidade de Londrina, que se localiza no sul do Brasil na latitude 23°22'S e longitude 51°10'O a 585 m de altitude, é Subtropical Úmido Mesotérmico (Cfa) de acordo com a classificação climática proposta por Köppen (Figura 3.3). Caracterizado por verões quentes com tendência à concentração das chuvas e invernos com geadas pouco frequentes, sem estação seca bem definida. A temperatura média no verão é superior a 22°C e inferior a 18°C no inverno.

Considerada a segunda maior cidade do Estado do Paraná, segundo a contagem do IBGE, com mais de 500.000 habitantes, é relevante destacar que a cidade possui um clima bem definido, com chuva o ano inteiro, mas com uma maior tendência de maior precipitação no verão. As chuvas da cidade são devidas principalmente ao sistema de frentes frias e também pela Zona de Convergência do Atlântico Sul. Esta, responsável principalmente por chuvas na época da primavera.

Os dados climatológicos utilizados para a caracterização climática foram adquiridos na estação meteorológica do IAPAR – Instituto Agrônômico do Paraná, localizada a aproximadamente 12 km de distância do empreendimento CLINFREIOS.

**Figura 3.3.** Classificação Climática do Estado do Paraná.

### Classificação Climática - Segundo Köppen



Fonte: IAPAR, 2015. Adaptado por SEGREG Soluções em Meio Ambiente, 2016.

Considerando-se as atividades realizadas no empreendimento, nota-se que não haverá impactos relacionados à emissão de poluentes atmosféricos, visto que a atividade que será exercida no local não é fonte de poluição. Em eventuais casos a utilização veicular para deslocamento até o empreendimento acarretará acréscimo na emissão de poluentes atmosféricos. Em contrapartida, o número de veículos e a frequência das emissões não afetará a qualidade do ar na Área de Influência Direta.

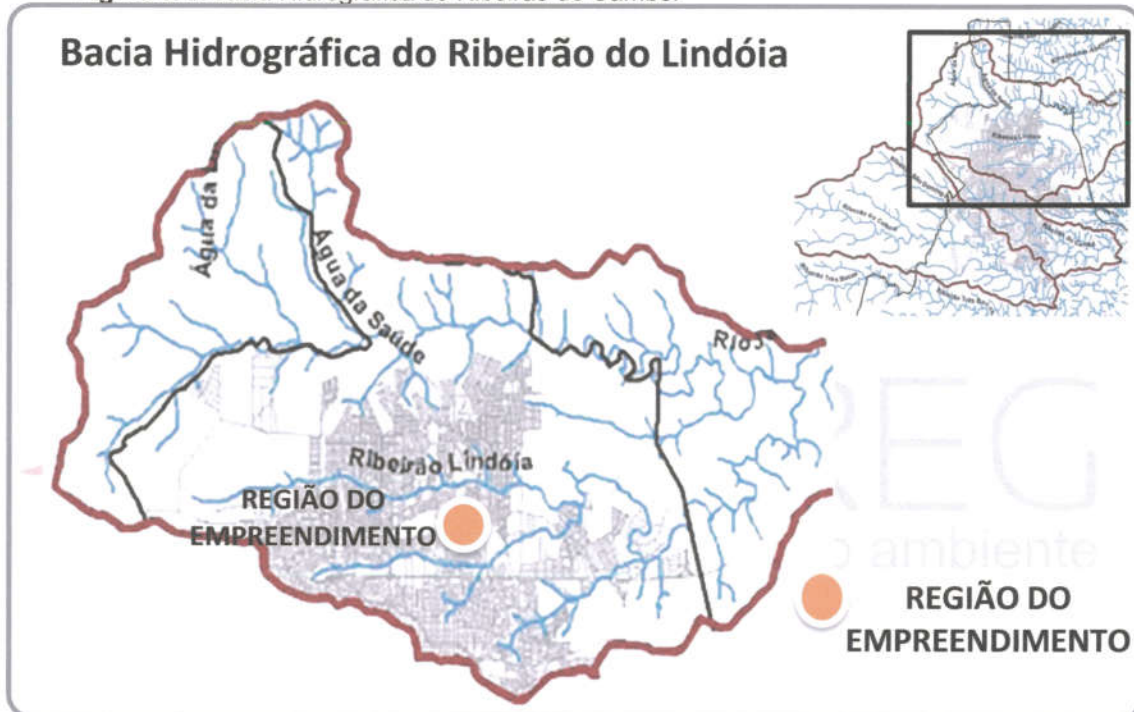
Em relação aos corpos hídricos, conforme o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Londrina<sup>1</sup>, as drenagens naturais do município devem-se às formações de vales e apresentam caráter perene. A rede de drenagem do município apresenta-se bem distribuída com padrão dendrítico em consequência das características apresentadas na formação geológica do terceiro planalto.

<sup>1</sup> Dados apresentados no diagnóstico 2008/2009 do Relatório de Diagnóstico da situação do saneamento e de seus impactos nas condições de vida da população. Prefeitura do Município de Londrina PR, 2009.

A bacia hidrográfica onde se encontra presente é a do Ribeirão Lindóia (Figura 3.4), afluente de primeira ordem do Ribeirão Jacutinga. Tem suas nascentes no do perímetro urbano do município de Londrina e sua foz nas áreas rurais do município.

Os corpos hídricos que se encontram presentes em um raio de 1.000 m do perímetro do empreendimento são o Ribeirão Quati (Afluente na margem esquerda do Ribeirão Lindóia) e os Córregos Bom Retiro, Ibiá, Jaci e Aí.

**Figura 3.4.** Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Cambé.



**Fonte:** Principais bacias hidrográficas urbanas de Londrina, SEMA – 2007. Adaptado por SEGREG Soluções em Meio Ambiente.

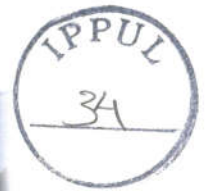


### 3.2 Meio Biótico

#### 3.2.1 Cobertura Vegetal

De acordo com o INSTITUTO DE TERRAS, CARTOGRAFIAS E GEOCIÊNCIAS (ITCG), a área do empreendimento se localiza no bioma Floresta Atlântica e na região fitogeográfica Floresta Estacional Semidecidual Montana. Devido aos processos de ocupação agrícola e expansão urbana ocorridos nas últimas décadas, esta vegetação nativa e de grande porte foi sendo extinta, restringindo-se a parques, bosques e outras unidades de conservação de forma mais isolada e distante da cidade.

No que tange à vegetação presente no entorno do empreendimento, esta é resultante de processos de urbanização e ações antrópicas (Figura 3.5 e 3.6), e se caracteriza por uma arborização urbana sem um padrão de distribuição pré-estabelecido. Por meio de levantamento em campo, observou-se que a vegetação encontrada nas proximidades do empreendimento consta de indivíduos arbóreos nativos e exóticos, tais como gramíneas e plantas ornamentais, por exemplo, Pata-de-vaca (*Bauhinia variegata*).



**Figura 3.5.** Arborização do entorno do empreendimento.



Fonte: própria autoria (2016).

**Figura 3.6.** Vegetação nas proximidades do empreendimento.



Fonte: própria autoria (2016).



### 3.3 Socioeconômico e Urbanístico

A abordagem dos aspectos socioeconômicos e urbanísticos partirá de um levantamento prévio do zoneamento urbano local atual (Lei de Uso e Ocupação do Solo 7.485 de julho de 1998). No segundo momento serão abordadas as demais questões urbanísticas do entorno.

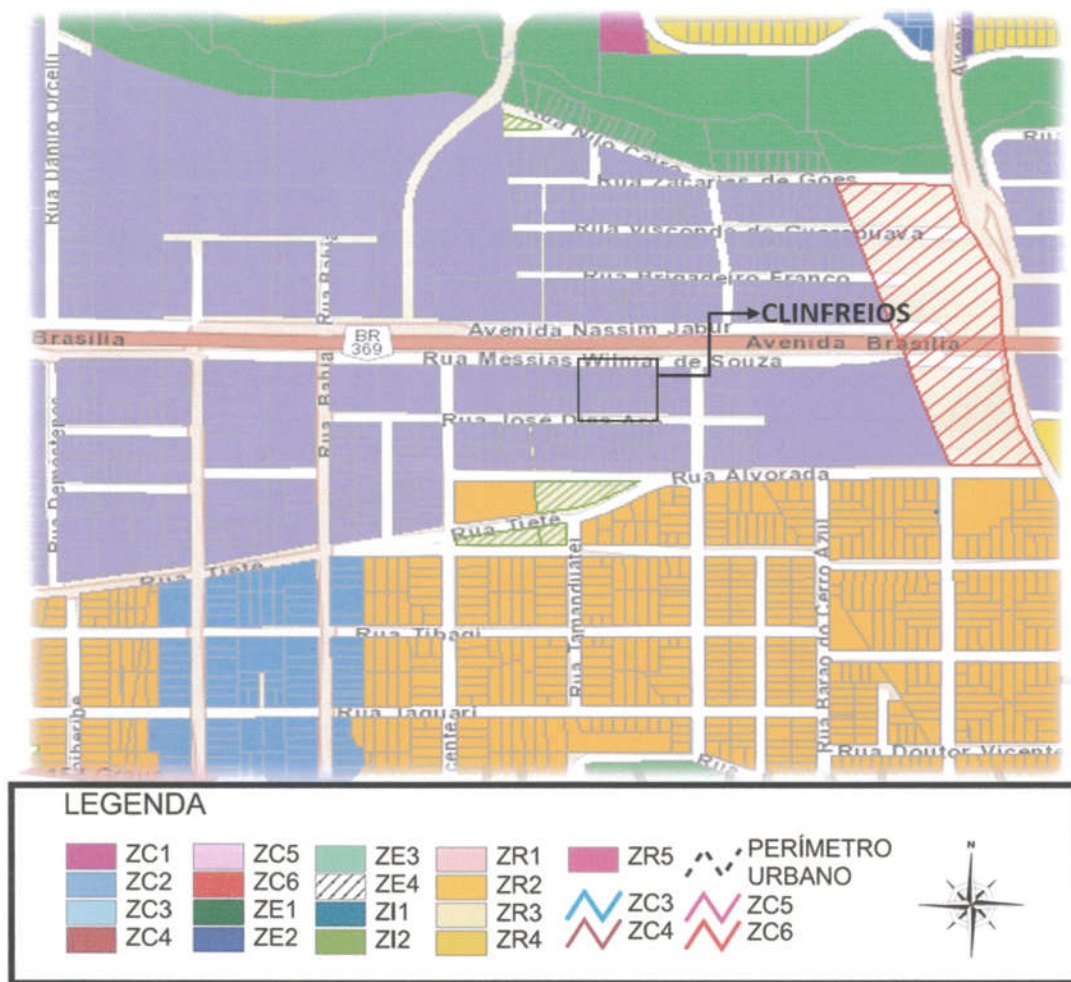
#### 3.3.1 Zoneamento urbano atual no entorno do empreendimento

No atual zoneamento urbano do município de Londrina as áreas do entorno do empreendimento (Figura 3.7) são caracterizadas como: ZC5 (Zona Comercial 5), ZC3 (Zona Comercial 3) e ZR4 (Zona Residencial 4), de acordo com a Lei 12.236/2015, e sua distribuição espacial é:





**Figura 3.7.** Zoneamento urbano atual do entorno do empreendimento.



**Fonte:** Mapa de Zoneamento Urbano do Município de Londrina. Prefeitura Municipal de Londrina, 2011.

- ▶ Norte: ZC5 (Jardim Paulista)
- ▶ Nordeste: ZC5 (Jardim Fortaleza)
- ▶ Leste: ZC5 (Jardim Paulista)
- ▶ Sudeste: ZR4 (Vila Recreio)
- ▶ Sul: ZR4 (Vila Recreio) ; ZC3 (Vila Primavera)
- ▶ Sudoeste: ZC3 (Vila Primavera)
- ▶ Oeste: ZC5 (Jd. Guaporé)
- ▶ Noroeste: ZC5 (Ferragens e Exposição)



### 3.3.2 Uso e ocupação do solo, paisagem urbana local, caracterização volumétrica, de ventilação e iluminação do entorno do empreendimento

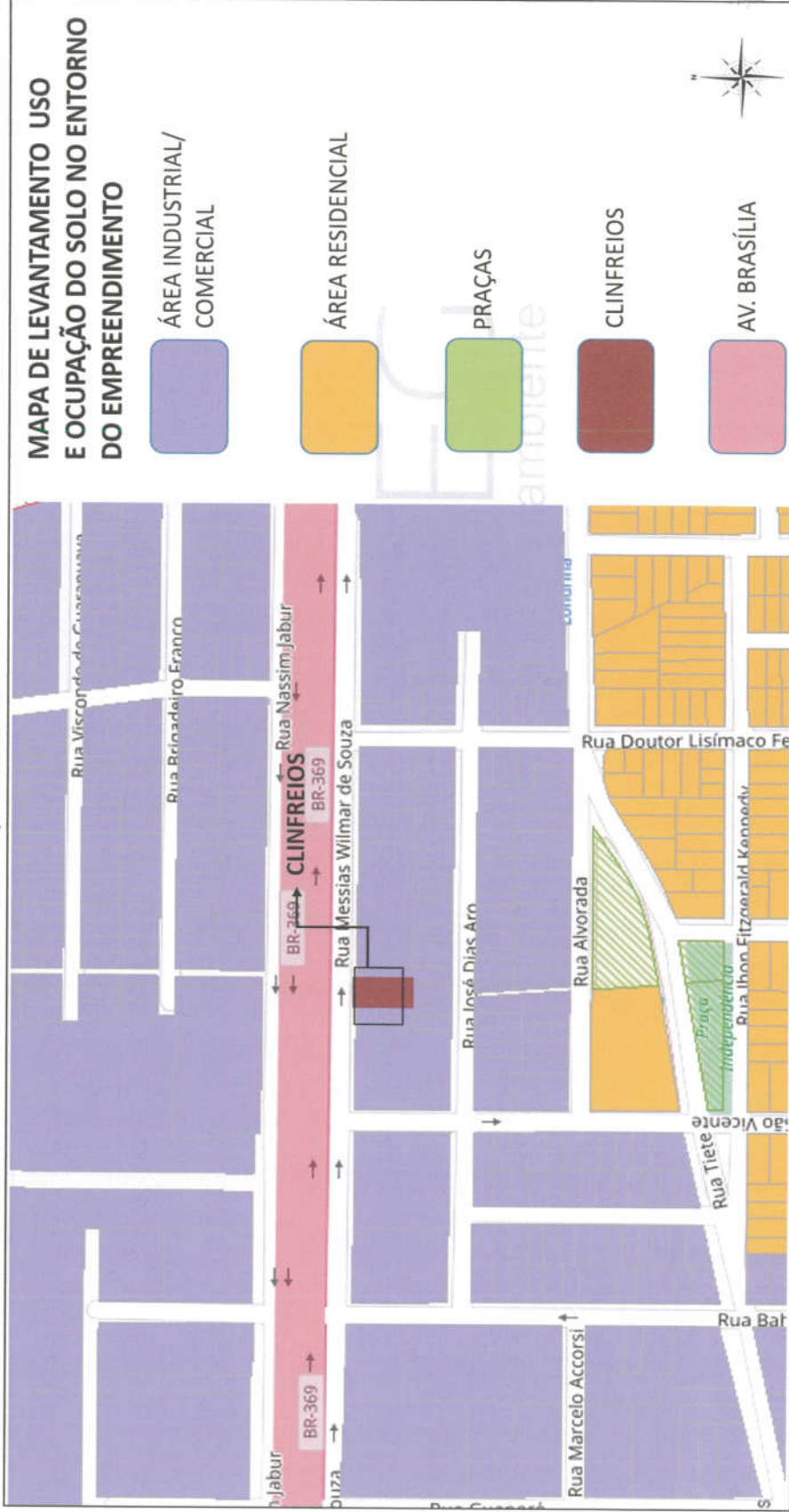
O perfil da **paisagem urbana local** do entorno do empreendimento é, caracterizado por ocupações residenciais e comerciais e a **volumetria** das edificações é constituída por unidades habitacionais de 1 e/ou 2 pavimentos e barracões com pé direito alto, um conforme pode ser observado nas imagens a seguir (Figura 3.8).

**Quanto ao uso e ocupação do solo** (Figura 3.9) presente na região do empreendimento, encontra-se o uso urbano já consolidado, caracterizado por áreas mistas de usos residenciais / comerciais e de serviços, industriais / comerciais, além de áreas com vazios urbanos.

**Figura 3.8.** A) Comércio de 1 pavimento; B) Comércio com mais de um pavimento; C) Residência térrea; D) Residência de dois pavimentos.



**Figura 3.9** Uso e ocupação do Solo na Área de Entorno do Empreendimento.



Fonte: Imagem Google Earth, 2016.

No que se refere aos quesitos de **ventilação e iluminação**, como as edificações do entorno e as projetadas para o empreendimento não são elevadas e possuem distancias consideráveis entre si, ambos os aspectos não devem sofrer interferências. Quanto à direção predominante dos ventos no município de Londrina, segundo dados do Instituto Agrônômico do Paraná – IAPAR, é de Nordeste, Leste e Sudeste.

### 3.3.3 Equipamentos Urbanos e de infraestrutura

- **Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário:** O empreendimento pode ser atendido pela SANEPAR tanto para o serviço de abastecimento de água quanto para o esgotamento sanitário, pois existe rede disponível;
- **Fornecimento de Energia Elétrica:** existe rede de fornecimento de energia elétrica disponível;
- **Serviços de Telecomunicações:** não existem óbices para atendimento do loteamento.

### 3.3.4 Coleta de Resíduos

Considerando que o empreendimento pode ser classificado como pequeno gerador de resíduos conforme o Inciso V, Art. 3º do decreto nº 769 de 23 de setembro de 2009:

IV. Gerador Doméstico ou Pequeno Gerador são pessoas, físicas ou jurídicas, que gerem resíduos provenientes de habitações unifamiliares ou em cada unidade das habitações em série ou coletivas, cuja coleta é regular, limitada à quantidade máxima de 600 (seiscentos) litros por semana disponível à coleta pública;

É relevante ressaltar que os empreendimentos relacionados a venda de autopeças necessitam da elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Produzidos. E que, se tratando de um pequeno gerador de resíduos, fica estabelecido, conforme decreto supracitado, em sua Seção II – Dos Resíduos Sólidos Orgânicos e Rejeitos de Geradores domésticos ou Pequenos Geradores:

Seção II - Dos Resíduos Sólidos Orgânicos e Rejeitos de Geradores Domésticos ou Pequenos Geradores.

Art. 7º. São de competência do Município de Londrina, o planejamento, a execução e fiscalização das ações que visem à garantia da qualidade dos serviços de limpeza pública, quer estes sejam executados de forma direta ou indireta.

Art. 8. Cabe ao Município de Londrina, a remoção, através da coleta, dos resíduos sólidos orgânicos e rejeitos produzidos pelos geradores domésticos, devendo estes segregá-los, previamente, acondicioná-los e dispô-los para coleta, que deverá ser igualmente seletiva.

### 3.3.5 Bens Tombados na Área de Vizinhança

No que diz respeito ao patrimônio cultural, em consulta ao site da Secretaria Municipal de Cultura não constam, na área de vizinhança do empreendimento, bens tombados como patrimônio Histórico e Cultural do Município.

### 3.3.6 Marcos de Referência Local

A referência local da área do empreendimento é a BR-369 – Av. Brasília, importante via de ligação rodoviária do norte do Paraná. Nessa via, no sentido Londrina-PR / Ibiporã-PR, pela margem direita da BR-369, na rua Messias W. de Souza, temos como ponto de referência a Perfilados Londrina (Figura 3.10) ao lado da CLINFREIOS, após cruzar a rua São Vicente.



**Figura 3.10.** Ponto de referência para localização do empreendimento.



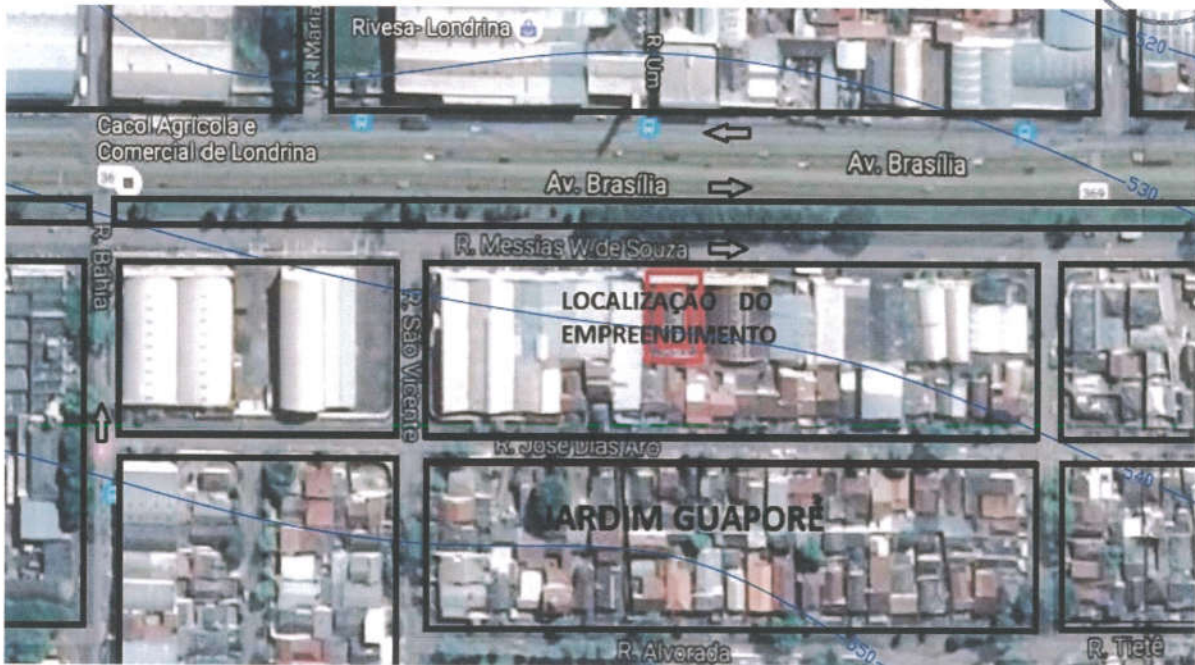
Fonte: própria autoria (2016).

### 3.4 Sistema Viário

#### 3.4.1 Sistema Viário Local e Transporte Coletivo

O sistema Viário local é composto por Vias Locais e Vias Coletoras nos bairros circunvizinhos ao empreendimento, Vias Arteriais e Estruturais especificadas na Lei Municipal Nº 7486, de 20/07/1998, onde se estabelece os critérios para a concepção do Sistema Viário do Distrito Sede do Município de Londrina. Na figura 3.11, apresenta-se um mapa do Sistema viário do entorno do empreendimento, que abrange um raio aproximado de 300 metros.

Figura 3.11. Mapa do sistema viário do entorno do empreendimento



Fonte: Google Earth (2016).

O sistema de transporte coletivo é realizado pela empresa Transporte Coletivo Grande Londrina. As linhas que perpassam os bairros adjacentes (rua Bahia e Guaporé) ao empreendimento são várias e além desta modalidade também constam ônibus metropolitanos que circulam pela Av. Brasília / BR – 369, que conectam várias cidades da região metropolitana de Londrina ao município sede. Entre as linhas observadas, destaca-se a linha 806, a única que passa em frente ao empreendimento.

### 3.4.2 Contagem de Tráfego

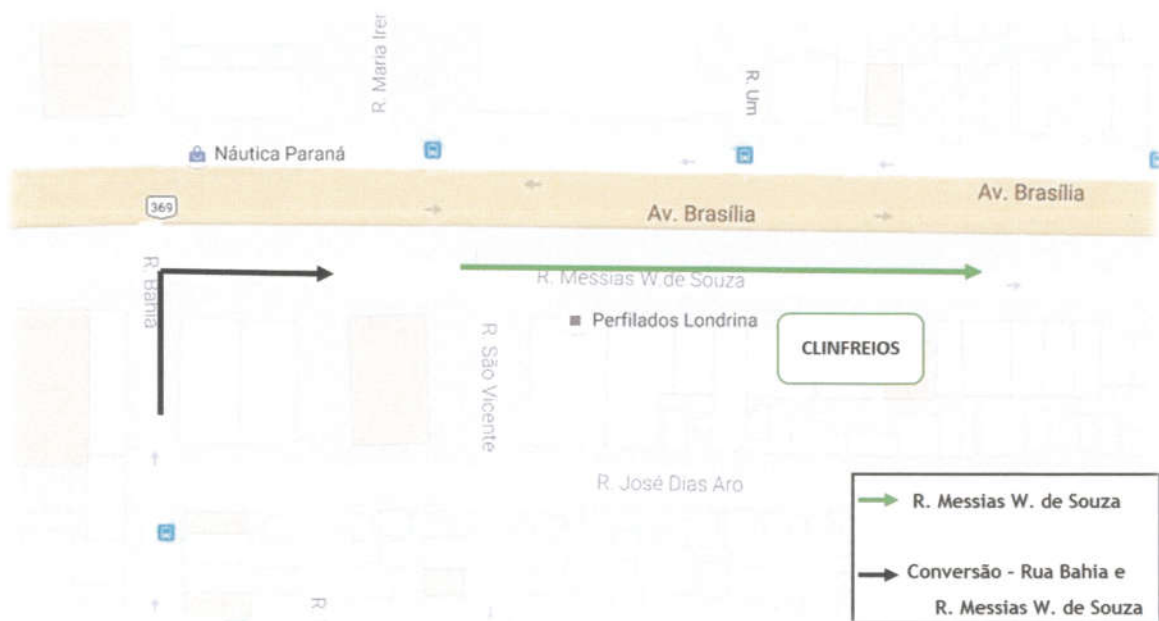
Foi realizada contagem de tráfego para verificar o fluxo existente nas vias mais próximas ao empreendimento. Para realização da contagem do tráfego no local, analisou-se o desempenho operacional nas interseções próximas ao lote em estudo, considerando os acessos previstos para o empreendimento. Os eixos analisados foram:

- ▀ R. Messias W. de Souza, que corresponde à rua da empresa Clinfreios: foram contabilizados todos os carros que passaram em frente ao local da empresa;

- Cruzamento da Rua Bahia com a R. Messias W. de Souza: foram contabilizados os carros que percorriam a Rua Bahia e realizaram a conversão à rua da empresa.

A imagem a seguir (Figura 3.12) apresenta os sentidos analisados.

**Figura 3.12.** Sentidos de contagem de tráfego.



Fonte: Imagem Google Earth, 2011.

As contagens foram realizadas nos dias de semana comercial (segunda-feira a sexta-feira), e não foram contabilizados os veículos de sábado e domingo (que representa também os feriados) pois não se enquadram nos dias de funcionamento. Os dois horários de pico, 8h00 às 9h00 (horário de funcionamento de trabalho) e da 17h15 às 18h15 (último horário de expediente e saída) foram levados em consideração para a aferição da quantidade de veículos que circulam o entorno. As totalizações das contagens foram feitas a cada quarto de hora (15 min).

Como resultado dos levantamentos foram elaboradas tabelas (3.1, 3.2, 3.3 e 3.4) com os dados obtidos, distribuídos por período, sentido, dias dos levantamentos e modal de transporte (carros de passeio, caminhões, ônibus e motocicletas).



**Levantamentos R. Messias W. de Souza – Médias da Semana Comercial  
 (Segunda-feira a sexta-feira)**

**Tabela 3.1.** Contagem de tráfego - trecho R. Messias W. de Souza (sentido Londrina – Ibiporã) – 8H00 às 9H00, médias de segunda à sexta feira.

TIPO DO VEÍCULO	HORÁRIO DA CONTAGEM – 08:00 às 09:00				TOTAL GERAL
	08h00min - 08h15min	08h15min - 08h30min	08h30min - 08h45min	08h45min - 09h00min	
ONIBUS	1	1	1	1	4
CAMINHÃO	6	6	6	3	21
CARRO DE PASSEIO	30	19	21	23	93
MOTOCICLETAS	6	10	6	4	26
<b>TOTAL</b>					144

**Tabela 3.2.** Contagem de tráfego - trecho R. Messias W. de Souza (sentido Londrina – Ibiporã) – 17H15 às 18H15, médias de segunda à sexta feira.

TIPO DO VEÍCULO	HORÁRIO DA CONTAGEM – 17:15 às 18:15				TOTAL GERAL
	17h15min - 17h30min	17h30min - 17h45min	17h45min - 18h00min	18h00min - 18h15min	
ONIBUS	1	1	1	1	4
CAMINHÃO	7	4	2	1	14
CARRO DE PASSEIO	23	19	21	21	84
MOTOCICLETAS	4	3	5	5	17
<b>TOTAL</b>					119



**Levantamentos Conversão da R. Bahia com R. Messias W. de Souza**  
**– Médias da Semana Comercial (segunda-feira a sexta-feira)**

**Tabela 3.3** Contagem de tráfego – Conversão do trecho R. Bahia para R. Messias W. de Souza – 8H00 às 9H00, **médias de segunda à sexta feira.**

TIPO DO VEÍCULO	HORÁRIO DA CONTAGEM – 17:15 às 18:15				TOTAL GERAL
	17h15min - 17h30min	17h30min - 17h45min	17h45min - 18h00min	18h00min - 18h15min	
ONIBUS	1	1	1	1	4
CAMINHÃO	2	1	1	1	5
CARRO DE PASSEIO	14	7	7	9	37
MOTOCICLETAS	3	1	6	7	17
<b>TOTAL</b>					<b>59</b>

**Tabela 3.4.** Contagem de tráfego – Conversão do trecho R. Bahia para R. Messias W. de Souza – 17H15 às 18H15, **médias de segunda à sexta feira.**

TIPO DO VEÍCULO	HORÁRIO DA CONTAGEM – 08:00 às 09:00				TOTAL GERAL
	08h00min - 08h15min	08h15min - 08h30min	08h30min - 08h45min	08h45min - 09h00min	
ONIBUS	1	1	1	1	4
CAMINHÃO	1	1	1	1	4
CARRO DE PASSEIO	13	6	7	4	30
MOTOCICLETAS	2	4	2	2	10
<b>TOTAL</b>					<b>48</b>



### 3.4.3 Análise do Acréscimo de Veículos em Razão do Empreendimento e os Fluxos Atuais das Vias: Rua Messias W. de Souza e Conversão da Rua Bahia com a Rua Messias W. de Souza

Conforme mencionado no Item 1.4.5 Estimativa de Clientes, o empreendimento representará um acréscimo de pelo menos 8 veículos/dia nas vias de seu entorno. Considerando os levantamentos realizados, podemos observar que:

- A Av. Brasília possui um tráfego, de segunda-feira a sexta-feira, muito superior ao tráfego da via paralela R. Messias W. de Souza. Nota-se que, no geral, apenas veículos específicos circulam pela Rua Messias W. de Souza. Ou seja, clientes dos empreendimentos localizados na mesma rua, ou pessoas que trafegam em direção ao bairro residencial próximo a esta área.
- A Rua Messias W. de Souza, na região onde o empreendimento está localizado, possui um tráfego, de segunda-feira a sexta-feira, nos horários de pico de, em média, 144 veículos/hora na parte matutina e 63 veículos ao fim do expediente.
- Na conversão da Rua Bahia em direção à Rua Messias W. de Souza, pode-se perceber que 63 veículos em média circulam no início do expediente, ao passo que 48 veículos trafegam entre as 17h15min e 18h15min.

Como citado, o número de veículos que irão acessar o empreendimento é da ordem de 8 por dia. Para fins de estimativa, estabeleceremos que o maior fluxo de veículos se encontra entre às 8H00 e às 9H00, pois é o horário onde os clientes provavelmente poderão retirar o caminhão ao final da tarde. Diante disso, o acréscimo no fluxo de veículos diários será inferior a 1% que irão trafegar na Rua Messias W. de Souza.



O fluxo de veículos da Rua Bahia também permanecerá praticamente o mesmo, pois o acréscimo de 8 veículos por dia se torna irrelevante perto do fluxo de veículos, seja no período matutino ou vespertino.

Portanto, não há alguma recomendação sobre a alteração no tráfego das Ruas Bahia e Messias W. de Souza, pois o trânsito permanecerá praticamente o mesmo em quaisquer horários de trânsito. Os caminhões podem circular no fluxo normal das ruas, visto que não irá ocorrer congestionamentos com o empreendimento instalado.

#### 3.4.4 Adensamento Populacional e Valorização ou Desvalorização Imobiliária

##### Adensamento Populacional:

A região do empreendimento se caracteriza por ocupações urbanas consolidadas, de características predominantemente residenciais, com presença de atividades ligadas ao terceiro setor assim como o empreendimento proposto. Uma das principais características da atividade em análise é que existe uma tendência para a ocupação de população pendular, pois os trabalhadores e parte dos clientes virão de outras regiões da cidade, ou mesmo das cidades vizinhas, portanto, considera-se que não ocorrerá **adensamento populacional** efetivo no local.

##### Valorização ou Desvalorização Imobiliária:

Considerando as atividades realizadas nas proximidades do empreendimento, esse evento de desvalorização tende a não ocorrer, pois o empreendimento proposto tem como característica fundamental atrair atividades externas, como restaurantes, bazares, lanchonetes e outros pequenos empreendimentos para sua proximidade. Ou seja, existe a possibilidade de atrair uma nova dinâmica econômica local que pode contribuir para a valorização dos imóveis do entorno.



## 4 ANÁLISE DOS IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGATÓRIAS

Não se observaram nas regiões limdeiras ao empreendimento **áreas de proteção ambiental**.

Para o empreendimento em questão **não se constata geração de impactos significativos tanto para fauna quanto para flora**, uma vez que as áreas verdes existentes na região não serão modificadas pelos empreendedores e, tendo em vista que a área possui uma boa área de arborização.

### 4.1 Impactos na Fase de Operação do Empreendimento

#### 4.1.1 Meios Físico e Biótico

Quanto ao funcionamento do empreendimento, o fluxo de veículos e pessoas não irá influenciar de forma significativa o meio físico e biótico, pois o fluxo de veículos gerado será muito baixo em relação ao fluxo existente. Por isso, não ocorrerá a **formação de ilha de calor** (derivada da impermeabilização do solo e do aumento no número de veículos no sistema viário local) e não haverá **aumento do escoamento superficial de águas pluviais**. Ressalta-se que o local é bem arborizado, conforme a figura 3.5. Mesmo assim, é recomendável:

Seja feito um **projeto de galeria de águas pluviais contando com cisterna**, dimensionada com base na resolução CONSEMMA nº 18/2009, para reuso de águas pluviais para fins não potáveis;

Quanto à **geração de resíduos sólidos**, conforme o decreto nº 769 de 23 de setembro de 2009, o empreendimento se caracteriza como um pequeno gerador. Por isso, seus resíduos não impactarão de forma relevante o meio ambiente, desde que sejam respeitadas e observadas as coletas do município. As empresas que recolhem, transportam e destinam os resíduos deverão estar devidamente licenciadas, e apresentar ao contratante os manifestos de transporte da carga.

Entretanto, como a empresa atua no Ramo de Comércio de Autopeças novas e usadas, faz-se necessário a apresentação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Produzidos.



#### 4.1.2 Socioeconômico e Urbanístico

A **geração de ruídos** ocorrerá nesta etapa, porém é preciso considerar que as atividades de implantação do projeto ocorrerão em horários permitidos pela lei municipal 11.468 de 29 de Dezembro de 2011:

TÍTULO III  
DO HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO DOS ESTABELECIMENTOS  
LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO

**Art. 16.** A abertura e o fechamento dos estabelecimentos de atividades de pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, localizados no Município, deverão se limitar aos horários determinados neste capítulo, de acordo com os grupos a que pertençam.

IX - GRUPO 9, composto pela indústria da construção civil, terá como horário normal de funcionamento de **segunda à sexta-feira, das 7 às 18 horas, aos sábados, das 7 às 12 horas e fechados aos domingos e feriados.**

O empreendimento, no que tange aos aspectos de **volumétrica, ventilação e iluminação, não causará interferências** por sua distância de outras edificações e da altura das estruturas projetadas.

Quanto à paisagem local, a cidade possui dinâmicas que ao longo do espaço e do tempo, são edificadas. Conforme Kevin Lynch (1999) "a cidade não é apenas um objeto utilizado e percebido por milhares de habitantes, é o fruto de vários construtores que não param de modificar nunca sua estrutura, mesmo que não seja alterada sua estrutura, os pequenos detalhes estão sempre em transformação".

A av. Brasília foi, ao longo do tempo, lócus estrutural de toda a área do entorno do empreendimento, por esta via passam diariamente milhares de veículos dos mais diversos destinos. Analisando o local e toda região, as edificações existentes possuem uma identidade e similaridade como se observa ao longo de seu trajeto.

A Rua Messias W. de Souza representa um elo dos bairros próximos a um canal de circulação que interrompe o limite físico da Avenida Brasília. Seus elementos são predominantes na imagem que as pessoas fazem do lugar e criam assim, as redes de agrupamentos de vários elementos que se relacionam e se interagem.

Considerando os aspectos da paisagem local, a área encontra-se degradada, pois os elementos estruturadores deixam o local com um ar de abandono, onde a estrutura física é um elemento agregador para uma mudança da paisagem da localidade. As construções no entorno do empreendimento representam os bairros residenciais com características de construções de alvenaria, térreas, constando de comércio e serviços.

De modo geral, considerando as edificações simples e com pouco arrojo arquitetônico, **o empreendimento pode agregar novos valores estéticos à paisagem urbana local.**

Quanto ao **abastecimento de água** e o sistema de **esgotamento sanitário**, deverá ser atendido pela Sanepar.

No que tange ao serviço de fornecimento de **energia elétrica**, o serviço deverá ser disponibilizado normalmente, já que constam redes de distribuição no local. No entanto, com relação ao consumo de energia elétrica, orienta-se a seguinte ação:

- ▀ Privilegiar a iluminação natural para reduzir o consumo de energia.

A região do empreendimento se caracteriza pela ocupação consolidada da área, com presença significativa de comércio, serviços, atividades industriais e áreas residenciais.

Devido ao processo corrente de consolidação das atividades industriais, de comércio e serviços na região, constata-se a tendência para a ocupação de população pendular, pois os trabalhadores virão de outras regiões da cidade, ou mesmo das cidades vizinhas, portanto, considera-se que não ocorrerá **adensamento populacional** efetivo no local, com a implantação do empreendimento.

No tocante à **valorização urbana**, duas situações são possíveis quando o poder público promove o licenciamento de obras, toda vez que é autorizada a implantação de empreendimentos privados na cidade, o município poderá contribuir com a valorização do solo naquela região ou, por outro lado, em casos de ociosidade de imóveis, há prejuízo à população, devido ao alto custo por habitante provocado pelos valores de infraestrutura realizada pelo poder público e subutilizada, bem como pela sua manutenção, em obras como asfalto, meio fio, galerias, esgoto, água, luz, etc.

Hoje existem instrumentos urbanos, como preconiza o Estatuto da cidade, lei 10.257/01 - inibidores à manutenção dos vazios urbanos e à **especulação imobiliária**, evitando a perpetuidade do exercício ocioso, especulativo ou não.

Conforme abordado anteriormente, **o empreendimento** proposto tem como característica atrair uma nova dinâmica econômica local que **pode contribuir para a valorização dos imóveis do entorno.**



#### 4.1.3 Sistema Viário e Questões Operacionais

Conforme ressaltado anteriormente, o sistema viário permanecerá sem mudanças significativas. O fluxo de veículos na Rua Messias W. de Souza já é relativamente baixo, sendo que geralmente apenas clientes e moradores circulam pela rua. Isto porque esta rua não é utilizada como via de acesso a outros locais, sendo que a Av. Brasília (que fica paralela a Rua Messias W. de Souza) fornece um fluxo muito mais rápido dos veículos.

Os clientes poderão acessar o empreendimento sem preocupações de estacionamento ou logística de trânsito. Conforme a figura 3.13, nota-se que a área para estacionar é bem ampla, podendo-se parar dos 2 lados da rua. Como alguns empreendimentos no entorno são industriais e apenas exportam seus produtos, fica reduzido ainda mais o fluxo de veículos estacionados nesta rua.

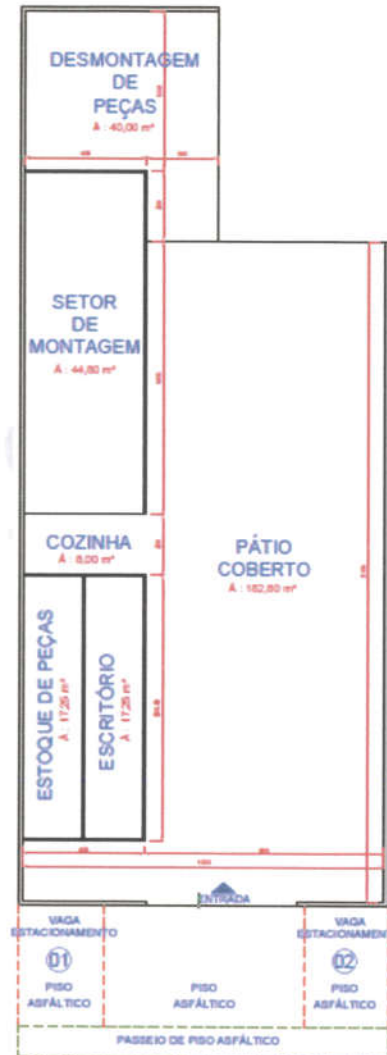
Figura 4.1: Local tranquilo para fluxo de veículos e estacionamento.





Dentro da empresa, a logística para entrada dos caminhões é bem simples, pois haverá um pátio amplo onde serviços de reparos podem ser realizados no interior da empresa. A Figura 4.2 revela o projeto arquitetônico – Planta baixa do Empreendimento, com suas dimensões mais detalhadas no anexo 1.

Figura 4.2: Projeto arquitetônico – Planta baixa do Empreendimento CLINFREIOS LTDA.



Conclui-se que, neste aspecto, não haverá impactos para o poder público com a ampliação do empreendimento proposto.

Considerando a **oferta de transporte coletivo** na região, não será necessário adequar os itinerários das linhas existentes e aumentar a frota atual. O incremento mínimo do número de passageiros pode representar um aspecto favorável para o equilíbrio do

sistema, pois ao aumentar o número de passageiros por quilometro rodado (IPK) é possível diminuir o valor das tarifas, dependendo, porém, de análise conjunta com os demais dados do sistema de transporte coletivo.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relação do empreendimento com seu entorno é de fundamental relevância na análise de sua implantação, pois da interferência que ele causa nas dinâmicas econômicas e sociais pode-se ter a degradação da área onde está sendo instalado ou seu desenvolvimento.

A instalação do projeto deve objetivar, fundamentalmente, o desenvolvimento com sustentabilidade, buscando um equilíbrio entre as regiões da cidade e a renovação de áreas não ocupadas, com consequências favoráveis para a população, dentre as quais o **estímulo à economia local, à geração de emprego e renda, à geração de impostos e a renovação da paisagem urbana local.**

O Estudo de Impacto de Vizinhança realizado para a Implantação da CLINFREIOS LTDA, situado na rua Messias W. de Souza, perímetro urbano de Londrina, com base nas análises de impactos e proposições de medidas de mitigação e compatibilização, acima apresentadas, mostrou que os impactos gerados por sua instalação podem ser compensados pelos benefícios que o empreendimento pode trazer ao município.

A vinda do empreendimento para esta localidade pode dinamizar a economia local, incentivando o desenvolvimento também das estruturas prestadoras de serviços, visto que os impactos negativos poderão ser mitigados e seus impactos positivos, de cunho predominantemente antrópico, trarão ganhos sociais significativos.

No tocante às possíveis influências metafísicas do empreendimento para com o meio ambiente, constatou-se também que, por ser um local desprovido de áreas verdes em suas proximidades, os possíveis impactos não atingem proporções significativas ou que possam causar danos à fauna ou a flora local.

Considerando, portanto, que o empreendimento está (e estará) em Zona Comercial 5 - ZC5, pertinente a atividade proposta, e as informações expostas neste estudo, concluiu-se pela viabilidade ambiental, socioeconômica e urbanística do projeto ora analisado.



**Responsável pela Elaboração**



**SEGREG**  
soluções em meio ambiente

*[Handwritten signature]*

**ADJG SEGREG CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**  
CNPJ: 24.848.326/0001-31



## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NBR 10.004 **Resíduos Sólidos** – Classificação, Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2004.

BRAGA, B. (coord). **Introdução à Engenharia Ambiental**. Benedito Braga et al, 2002 – São Paulo: Prentice Hall.

BRASIL. (2001). **Estatuto da Cidade: Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001**, que estabelece diretrizes gerais da política urbana. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, Série fonte de referência. (Legislação; n. 40).

\_\_\_\_\_. Ministério do Exército – Departamento de Engenharia e Comunicações – Diretoria de Serviço Geográfico. **Carta Topográfica de Londrina**. Folha SF.22-Y-D-III-4 (MI - 2758/4), Primeira impressão, 1996.

IAPAR – Instituto Agrônomo do Paraná; 2011. **Cartas Climáticas**. Disponível em: <<http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=677>> Acesso em: 03. out. 2011.

\_\_\_\_\_. 2011. **Médias Históricas** em Estações do IAPAR. Disponível em: <http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1070> Acesso em: 03. out. 2011.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2007). **Censo Demográfico, 2010** (Metrodata).

LEFF, E. (2002). **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 2.ed. São Paulo: Vozes.

LYNCH, Kevin. **A imagem de cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

Londrina, Prefeitura Municipal de. **Plano Municipal de Saneamento Básico de Londrina, Diagnóstico 2008/2009**. DRZ, Gestão Ambiental. Londrina, PR. 2010.

MAACK, R. **Geografia Física do Estado do Paraná**. 2. ed. Rio de Janeiro: J. Olympio: Curitiba, 1981.

MENDONÇA, Francisco; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco.; **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

MOURA, R.; DELGADO, P. R.. et al. (2003). **Brasil Metropolitano: uma configuração heterogênea**. Revista Paranaense de Desenvolvimento. Curitiba: IPARDES, n. 105, p. 33-56, jul./dez.

MOURA, R.; FIRKOWSKI O. (2001). **Metrópoles e Regiões Metropolitanas: o que isso tem em comum?** Anais do IX Encontro Nacional da Anpur. Vol. 1, IPPUR/UFRJ, Rio de Janeiro. p. 105-114.

MONTILHA, G. (2009). **A obrigação de se manter a reserva florestal legal em imóvel urbano**. Disponível em: [http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/iap/reserva\\_legal\\_urbana.pdf](http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/iap/reserva_legal_urbana.pdf). Acesso em: 25 out. 2011.

SANTOS, Rozely Ferreira. **Planejamento Ambiental** – Teoria e Prática, São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

TAVARES, J. H. **Aglomeración Urbana de Londrina: integração territorial e intensificação de fluxos**. 2001. Dissertação (Mestrado em Geografia) Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente.

VAREJÃO SILVA, M. A.; **Meteorologia e Climatologia**, Versão digital 02, Recife, 2006. Disponível em <<http://edermileno.ggf.br/2008/08/18/livro-de-meteorologia-e-climatologia/>> Acesso em: 10. out. 2011.

VON SPERLING, M. **Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias**. Vol. 3. Lagoas de Estabilização. 2ª. ed. BELO HORIZONTE: DESA-UFMG, v. 1. 196 p, 2002.



**Consultas:**

LEI MUNICIPAL 10.637/08 – Plano Diretor de Londrina

LEI MUNICIPAL 7.485/98 – Uso e Ocupação do Solo

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA -IPPUL

CIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ – SANEPAR

CIA PARANAENSE DE ENERGIA ELÉTRICA – COPEL

**Sites:**

[www.londrina.pr.gov.br/ippul](http://www.londrina.pr.gov.br/ippul)

[www.google.com.br](http://www.google.com.br)

<http://maps.google.com.br>



**SEGREG**  
soluções em meio ambiente



# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA



INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA

ANEXO 2 - Matriz de Impactos – Estudo de Impacto de Vizinhança do Município de Londrina

Temas de avaliação	Caracterização dos temas	Tópicos de análise	Descrição do Empreendimento (conforme o tópico de análise)	Critérios de Classificação										
				1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	Adensamento populacional		Meio: indica se o impacto tem efeitos sobre o meio físico (F), biótico (B) e/ou socioeconômico (S).	Natureza: indica se o impacto tem efeitos positivos (+), negativos (-) ou indiferente (I).	Forma: indica se o impacto tem efeitos diretos (D) ou indiretos (I).	Probabilidade: indica se o impacto é certo (C) ou provável (P).	Duração: refere-se à duração do impacto, podendo ser permanente (P), temporária (T) ou cíclica (C).	Temporabilidade: indica se o impacto terá efeito a curto prazo (CP), médio prazo (MP) ou longo prazo (LP).	Reversibilidade: indica se o impacto é reversível (R) ou irreversível (I).	Abreangura: refere-se à abrangência do impacto, podendo ser regional (R) ou local (L).	Magnitude: grau do impacto sobre o elemento estudado, podendo ser de intensidade alta (A), média (M) ou baixa (B).			
2	Valorização de imóveis nas áreas de influência, geração de empregos diretos ou indiretos, incremento na renda da população afetada.	Adensamento populacional Valorização imobiliária	A empresa demandará quadro de funcionários reduzido. A empresa não afetará a valorização imobiliária dos imóveis do entorno. As atividades não oferecem riscos para o entorno. Geração de empregos	S	+	I	P	P	LP	R	L	B		
3	Abastecimentos de energia, água, telefonia, esgotamento sanitário, drenagem, coleta de resíduos sólidos, atendimento a necessidades básicas, segurança e comércio e serviços.	Uso e ocupação do solo Equipamentos urbanos (drenagem pluvial, abastecimento de água, esgoto sanitário, energia elétrica, etc.) Equipamentos comunitários (educação, cultural, saúde, lazer e etc.)	A empresa se instalará em área já construída. A empresa demandará de equipamentos urbanos devido às atividades operacionais. Sem demanda	F	-	D	C	P	LP	R	L	B		
4	Atração ou produção de grande número de visitantes, conflitos na circulação de pedestres e veículos, e demanda por transporte público em suas áreas de influência.	Sistema de circulação e transportes (tráfego gerado, acessibilidade, estacionamento, carga e descarga, embarque e desembarque, etc.)	Haverá impacto direto quanto ao tráfego de caminhões na via em frente	F	-	D	P	C	LP	R	L	M		
5	Qualidade dos recursos naturais ou dos patrimônios cultural, artístico, histórico, paisagístico ou arqueológico; as condições estéticas e paisagísticas.	Áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental	A área não apresenta os interesses relacionados	F	I	I	C	P	LP	R	R	B		
6		Polição visual, sonora, atmosférica e hídrica	A atividade aumentará o fluxo de caminhões na via, ocasionando poluição sonora e atmosférica.	F	-	D	P	C	LP	R	L	M		
7		Vibração	Devido ao tráfego de caminhões	F	-	D	P	T	LP	R	L	M		
8		Geração de resíduos sólidos	Aumentará a geração de resíduos sólidos perigosos contaminados com óleos e graxas	B	-	I	C	P	LP	I	L	B		
9		Riscos ambientais	A atividade não apresenta riscos ambientais significativos	B	I	I	C	C	LP	R	L	B		
10		Impactos sobre a fauna e flora	Não haverá	B	I	I	C	T	LP	R	L	B		



Fonte: Gerência de Instrumentos Urbanísticos, Diretoria de Planejamento Urbano – IPPUL.

Av. Presidente Castelo Branco, 570 Jardim Presidente CEP 86061-335 Fone (43)3373-0201  
Londrina – Paraná – e-mail: [ippul@londrina.pr.gov.br](mailto:ippul@londrina.pr.gov.br)