

Transportadora Real 94 Ltda

# Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)

Março de 2017



**Engenho  
Ambiental**  
CONSULTORIA & ASSESSORIA

[www.engenhoambiental.eco.br](http://www.engenhoambiental.eco.br)



**Transportadora Real 94 Ltda.**

**ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA  
(EIV)**

**UNIDADE TRANSPORTADORA EM LONDRINA-PR**

**MARÇO / 2017**



**Engenho  
Ambiental**  
CONSULTORIA & ASSESSORIA

[www.EngenhoAmbiental.eco.br](http://www.EngenhoAmbiental.eco.br)

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO .....</b>	<b>2</b>
<b>3.1.</b>	<b>Responsável Técnico pela Elaboração do EIV:.....</b>	<b>2</b>
<b>3.2.</b>	<b>Responsável legal pela Empresa Consultora:.....</b>	<b>2</b>
<b>4.</b>	<b>LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.....</b>	<b>3</b>
<b>4.1.</b>	<b>LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA .....</b>	<b>3</b>
<b>4.2.</b>	<b>LEGISLAÇÃO AMBIENTAL.....</b>	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....</b>	<b>6</b>
<b>5.1.</b>	<b>Localização do Empreendimento.....</b>	<b>6</b>
<b>5.2.</b>	<b>Dimensões do Empreendimento.....</b>	<b>7</b>
<b>5.3.</b>	<b>Justificativa da Localização do Empreendimento .....</b>	<b>7</b>
<b>5.4.</b>	<b>Descrição das Atividades Pretendidas (CNAE) .....</b>	<b>8</b>
<b>5.5.</b>	<b>Caracterização do Empreendimento Proposto.....</b>	<b>8</b>
<b>5.6.</b>	<b>Arborização e Cobertura Vegetal do Terreno .....</b>	<b>12</b>
<b>5.7.</b>	<b>Número de funcionários .....</b>	<b>12</b>
<b>5.8.</b>	<b>Horário de funcionamento.....</b>	<b>13</b>
<b>6.</b>	<b>ÁREAS DE INFLUÊNCIA.....</b>	<b>14</b>
<b>6.1.</b>	<b>Área de Influência Direta (AID) .....</b>	<b>14</b>
	<b>Área de Influência Indireta (AII).....</b>	<b>16</b>
<b>7.</b>	<b>ASPECTOS E IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>18</b>
<b>7.1.</b>	<b>INFRAESTRUTURA URBANA .....</b>	<b>18</b>
<b>7.1.1.</b>	<b>Uso e Ocupação do Solo.....</b>	<b>18</b>
<b>7.1.2.</b>	<b>Oferta de Bens e Serviços.....</b>	<b>26</b>
<b>7.1.3.</b>	<b>Equipamentos Urbanos .....</b>	<b>27</b>
<b>7.1.3.1</b>	<b>Abastecimento de Água .....</b>	<b>27</b>

7.1.3.2	Esgotamento Sanitário .....	28
7.1.3.3	Rede de Drenagem Pluvial.....	29
7.1.3.4	Fornecimento de Energia Elétrica .....	33
7.1.3.5	Iluminação Pública .....	35
7.1.3.6	Coleta Pública de Resíduos Sólidos.....	37
<b>7.1.4.</b>	<b>Equipamentos Comunitários.....</b>	<b>39</b>
7.1.4.1	Saúde .....	39
7.1.4.2	Educação .....	41
<b>7.2.</b>	<b>ECONOMIA .....</b>	<b>43</b>
<b>7.2.1.</b>	<b>Adensamento Populacional .....</b>	<b>43</b>
<b>7.2.2.</b>	<b>Valorização Imobiliária.....</b>	<b>43</b>
<b>7.2.3.</b>	<b>Geração de Emprego e Renda .....</b>	<b>49</b>
<b>7.3.</b>	<b>SISTEMA VIÁRIO .....</b>	<b>52</b>
<b>7.3.1.</b>	<b>Caracterização do Sistema Viário .....</b>	<b>52</b>
<b>7.3.2.</b>	<b>Geração de Tráfego e Carga e Descarga .....</b>	<b>55</b>
<b>7.3.3.</b>	<b>Acessibilidade.....</b>	<b>58</b>
<b>7.3.4.</b>	<b>Demanda de Estacionamento .....</b>	<b>62</b>
<b>7.3.5.</b>	<b>Transporte Público .....</b>	<b>68</b>
<b>7.3.6.</b>	<b>Pavimentação .....</b>	<b>70</b>
<b>7.3.7.</b>	<b>Sinalização Viária.....</b>	<b>74</b>
<b>7.4.</b>	<b>AMBIENTE NATURAL / MEIO AMBIENTE .....</b>	<b>78</b>
<b>7.4.1.</b>	<b>Topografia e Relevo .....</b>	<b>78</b>
<b>7.4.2.</b>	<b>Recursos Hídricos .....</b>	<b>83</b>
<b>7.4.3.</b>	<b>Flora e Fauna .....</b>	<b>85</b>
<b>7.4.4.</b>	<b>Poluição Visual.....</b>	<b>90</b>
<b>7.4.5.</b>	<b>Poluição Atmosférica.....</b>	<b>92</b>
<b>7.4.6.</b>	<b>Ruídos e Vibrações .....</b>	<b>93</b>
<b>7.4.7.</b>	<b>Áreas de Interesse Histórico, Cultural, Paisagístico e Ambiental.....</b>	<b>95</b>
<b>7.4.8.</b>	<b>Conforto Ambiental .....</b>	<b>99</b>
<b>7.4.9.</b>	<b>Riscos Ambientais.....</b>	<b>102</b>
<b>8.</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>105</b>

**9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 106**

## **1. APRESENTAÇÃO**

O Estatuto da Cidade veio a introduzir, em âmbito federal, o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), um dos instrumentos da política urbana previstos no artigo 4 da Constituição da República Federativa de 1988, o qual tem como propósito evitar interferências negativas e desconfortos nas estruturas urbanas de empreendimentos de impacto, que conforme o artigo 37, “será executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades”.

Regulamentado pela municipalidade através de lei específica, o EIV deve apresentar um diagnóstico do meio socioeconômico e natural de sua área definida como vizinhança, a fim de se relacionar com a realidade local e possibilitar a participação e consulta popular, atuando como importante instrumento de diálogo entre as esferas públicas federal, estadual e municipal e os cidadãos.

O conteúdo mínimo do EIV, previsto no artigo 37 do Estatuto da Cidade, visa uma abordagem de sete elementos mínimos de análise do entorno urbano, quais sejam: adensamento populacional; equipamentos urbanos e comunitários; uso e ocupação do solo; valorização imobiliária, geração de tráfego e demanda por transporte público, ventilação e iluminação; paisagem urbana e patrimônio natural e cultural. Tais elementos, então, orientam a avaliação dos impactos que o empreendimento ou atividade irá provocar, com o ônus a ser acordado entre o Poder Público e o empreendedor.

O artigo 38 esclarece que “a elaboração do EIV não substitui a elaboração e a aprovação de estudo prévio de impacto ambiental (EIA), requerido nos termos da legislação ambiental”.

Este documento consiste no Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) da sede da Transportadora Real 94 Ltda., instalada desde 2004 no município de Londrina-PR.

## **2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR**

**Requerente do EIV:**

**Razão Social:** Transportadora Real 94 Ltda.

**CNPJ:** 00.367.894/0004-03

## **3. RESPONSÁVEL TÉCNICO**

### **3.1. Responsável Técnico pela Elaboração do EIV:**

Rafael Coelho Ciciliato

Engenheiro Ambiental

CREA PR 125.767/D

### **3.2. Responsável legal pela Empresa Consultora:**

Alan Douglas Rodrigues

## 4. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

### 4.1. LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA

#### Âmbito Federal

- **Lei nº 10.257/2001:** Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 10.098/2000:** Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 10.048/2000:** Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências.
- **Lei nº 10.741/2003:** Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências.
- **Decreto Federal nº 5.296/2004:** Regulamenta a Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, ea Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

#### Âmbito Municipal

- **Plano Diretor Participativo - Lei nº 10.637/2008:** Institui as diretrizes do Plano Diretor Participativo do Município de Londrina - PDPML e dá outras providências.
- **Lei nº 7485/1998 - Uso e Ocupação do Solo.** Dispõe sobre o Uso e Ocupação do Solo na Zona Urbana e de Expansão Urbana de Londrina e dá outras providências (Substitutivo nº 4/98).
- **Lei Municipal nº 12.236/2015- Uso e Ocupação do Solo.:** Dispõe sobre o Uso e a Ocupação do Solo no Município de Londrina.

- **Resolução IPPUL nº 01, de 5 de novembro de 2013:** Regulamenta o trâmite de processos referentes a Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) e Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) no âmbito do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina – IPPUL.
- **Decreto 400 de 2015 - (Linha de corte EIV):** Regulamenta o disposto no artigo 11, da Lei Municipal nº 12.236, de 29 de janeiro de 2015.
- **Lei nº 11.381/2011 - Código de Obras:** Código de Obras e Edificações do Município de Londrina, normas para elaboração de projetos e execução de obras e instalações.
- **Lei nº 7.486/1998 - Sistema Viário:** Estabelece critérios para concepção do Sistema Viário do Distrito Sede do Município de Londrina.
- **Lei Municipal nº 12237/2015 - Sistema Viário:** Dispõe sobre o Sistema Viário Básico do Município de Londrina e dá outras providências.
- **Lei nº 11.188/2011 - Patrimônio Histórico e cultural:** Dispõe sobre a Preservação do Patrimônio Cultural do Município de Londrina, criando os processos de listagem de bens de interesse de preservação e o processo de tombamento municipal, cria o Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Cultural e o Fundo Municipal de Preservação do Patrimônio Cultural de Londrina.
- **Resolução Consema nº 18 - Uso da Água:** Estabelece o Programa Racional de Uso da Água.
- **Lei nº 11.468/2011 – Código de Posturas:** Institui o Código de Posturas do Município de Londrina.
- **Lei nº 11.996/2013 - Plano Diretor de Arborização:** Institui o Plano Diretor de Arborização do Município de Londrina.

## 4.2. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

### Âmbito Federal

- **Lei Federal nº 6.938/1981 - Proteção Ambiental:** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 9.605/1998 - Crimes Ambientais:** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

### Âmbito Municipal

- **Lei nº 11.471/2012 - Código Ambiental:** Institui o Código Ambiental do Município de Londrina.

## 5. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### 5.1. Localização do Empreendimento

O lote do empreendimento está localizado no município de Londrina-PR, na Rua Edmur Elias Neder, 200, CEP: 86.075-148, Parque ABC 2. O mapa a seguir mostra a localização do lote e seu entorno imediato.



Figura 1 – Mapa de Localização do Empreendimento.  
Fonte: Autor, 2017.

## 5.2. Dimensões do Empreendimento

Estão dispostas a seguir a distribuição de áreas referente ao empreendimento:

- Área Total do Terreno: 4.899,92 m<sup>2</sup>.
- Área Parcelada: Trata-se de área já parcelada para fins urbanos.
- Área Construída: 1.196,93 m<sup>2</sup>.
- Área Institucional: Trata-se de área já parcelada para fins urbanos, com as respectivas doações para utilidade pública já realizadas.
- Área Verde: Trata-se de área já parcelada para fins urbanos, com as respectivas doações para utilidade pública já realizadas.

## 5.3. Justificativa da Localização do Empreendimento

No Parque ABC 2 há muitos barações empresariais sede de empresas dos mais variados ramos de atividades, e está localizado a apenas uma quadra da BR – 369, facilitando os trabalhos logísticos da transportadora, que desta forma, não precisa circular de modo significativo nas vias internas da cidade. As únicas vias internas que os caminhões transitam são a Avenida Winston Churchil por uma quadra, a Rua Edmur Elias Neder por três quadras e a Av. Srg. Maurício Agostinho Pereira por uma quadra.

O barracão já está construído, provido de rede de água e coleta de esgoto e não havendo supressão de vegetação no local, de modo a minimizar os impactos ambientais decorrentes de sua instalação, devido ao local já ser antropizado.

#### **5.4. Descrição das Atividades Pretendidas (CNAE)**

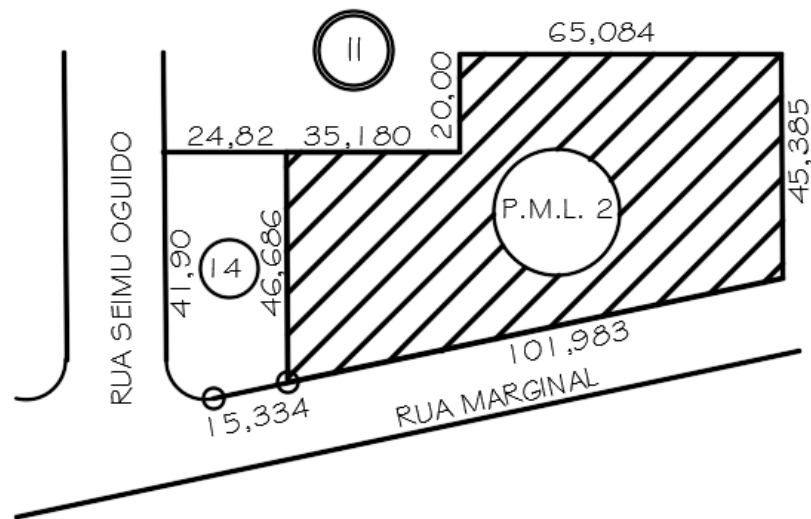
Descrição das atividades pretendidas:

- 49.30-2/02 - TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGA, EXCETO PRODUTOS PERIGOSOS E MUDANÇAS, INTERMUNICIPAL, INTERESTADUAL E INTERNACIONAL;
- 49.30-2/01 - TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGA, EXCETO PRODUTOS PERIGOSOS E MUDANÇAS, MUNICIPAL;
- 52.11-7/01 - ARMAZENAMENTO GERAIS, CARGA E DESCARGA - EMISSÃO DE WARRANT;
- 52.50-8/04 - ORGANIZAÇÃO LOGÍSTICA DO TRANSPORTE DE CARGA;
- 49.30-2/03 - TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PRODUTOS PERIGOSOS

#### **5.5. Caracterização do Empreendimento Proposto**

O projeto arquitetônico do empreendimento para a nova atividade – Transporte e armazenamento de produtos perigosos – não irá implicar em aumento de área construída, já que será reutilizado o mesmo galpão e estacionamento existente no local. O empreendimento está instalado em um lote com área de 4.899,92 m<sup>2</sup>, onde encontra-se edificado um barracão de um pavimento composto por uma guarita, sete salas administrativas, copa, dois banheiros (um adaptado para PNE), área de transbordo de mercadorias e área de estacionamento coberto e descoberto.

**SITUAÇÃO S/ ESCALA**



**Figura 2: Situação sem escala.**  
**Fonte: Projeto Arquitetônico.**

A área construída existente é de 1.196,93 m<sup>2</sup>, com área livre de 3.631,38 m<sup>2</sup>, correspondente a área de talude gramado e área coberta por pedrisco.



**Figura 3: Acesso principal Transportadora Real 94.**  
**Fonte: Autor, 2017.**



Figura 4: Guarita e estacionamento.  
Fonte: Autor, 2017.



Figura 5: área interna – galpão.  
Fonte: Autor, 2017.



Figura 6: Salas administrativas, copa e banheiros.  
Fonte: Autor, 2017.

A implantação da edificação no lote, juntamente com os acessos principais e área de estacionamento estão dispostas conforme a figura a seguir.

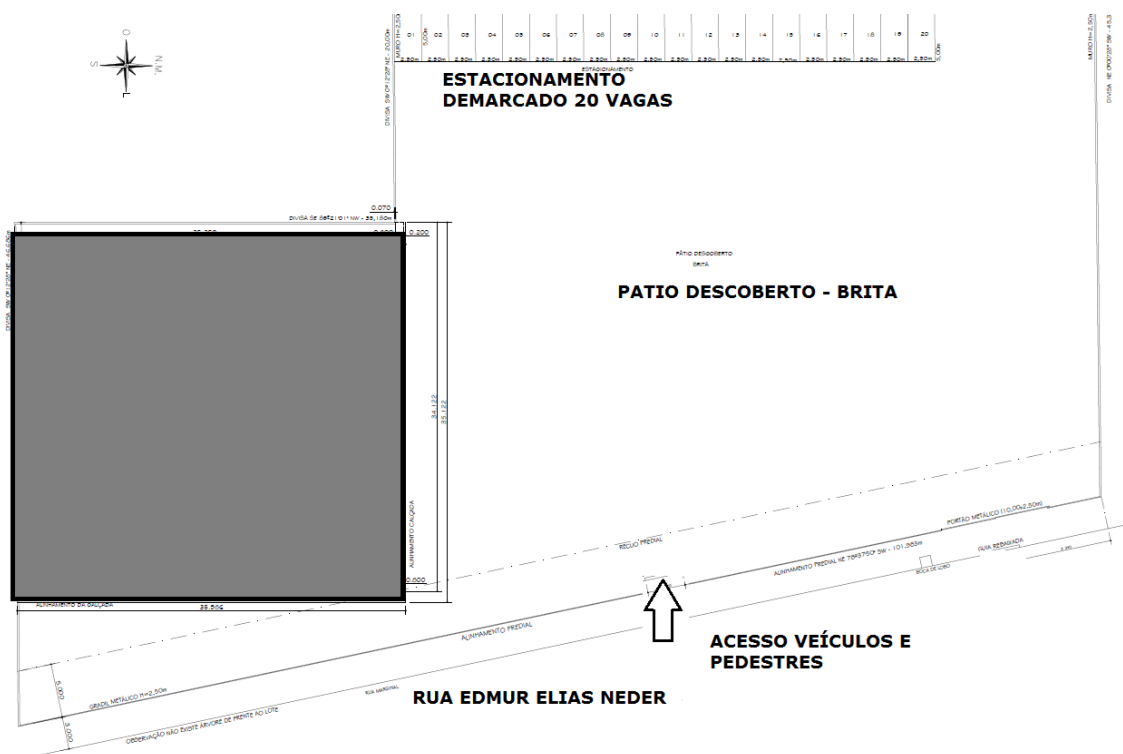


Figura 7: Implantação e acessos principais.  
Fonte: Projeto Arquitetônico. Adaptado pelo autor, 2017.

Para maiores detalhes referente as dimensões e layout do empreendimento favor consultar plantas arquitetônicas anexas a este estudo. É relevante destacar que este EIV realizou o diagnóstico e elaboração de medidas com base nas plantas apresentadas em anexo.

Cabe ao órgão avaliador deste estudo verificar se existem modificações significativas para as situações analisadas neste estudo durante seu processo de aprovação que não provoquem a descaracterização do projeto e/ou aumento significativo de área construída, pois as mesmas podem gerar a necessidade de uma nova análise.

## **5.6. Arborização e Cobertura Vegetal do Terreno**

No terreno não há arborização e é desprovido de cobertura vegetal salvo no talude do lote, que é coberto por grama esmeralda para dar instabilidade mecânica no local.

## **5.7. Número de funcionários**

Com a regulamentação da nova atividade, o empreendimento funciona com um corpo técnico de 39 funcionários, distribuídos em setores conforme as seguintes funções:

- Setor 1: um Encarregado Administrativo;
- Setor 2: um Assistente Administrativo e um Encarregado de Manutenção;
- Setor 3: um Assistente Operacional e um Encarregado de Tráfego;
- Setor 4: um Gerente de Filial;
- Setor 5: um responsável por Segurança do Trabalho;
- Setor 6: um Auxiliar de Limpeza;
- Setor 7: um Auxiliar de serviços Gerais,
- Setor 8: Frota de 30 Motoristas.

## **5.8. Horário de funcionamento**

O horário de funcionamento do empreendimento é o horário comercial, das 8:00 às 18:00 horas, de segunda a sábado, permanecendo inalterado após a alteração de atividades de transporte e armazenamento da Transportadora Real 94.

## 6. ÁREAS DE INFLUÊNCIA

A caracterização da área de vizinhança corresponde a análise da área do entorno do empreendimento que sobre influência direta e indireta de sua implantação.

Para isso, foram delimitadas as áreas de influência direta (AID) e de influência Indireta (AII) do empreendimento, de modo a permitir o diagnóstico da área de influência do projeto em relação aos meios físico, biótico e antrópico, conforme os fatores de impacto identificados.

A delimitação da área de vizinhança depende do tamanho do empreendimento, da atividade que será desenvolvida e do local de implantação.

### 6.1. Área de Influência Direta (AID)

A delimitação da área de influência direta (AID) permite a avaliação dos impactos sobre as redes de serviço públicos, a paisagem, as atividades humanas instaladas e os recursos naturais. A Área de Influência Direta (AID) foi delimitada por um círculo de 500 metros a partir do empreendimento.

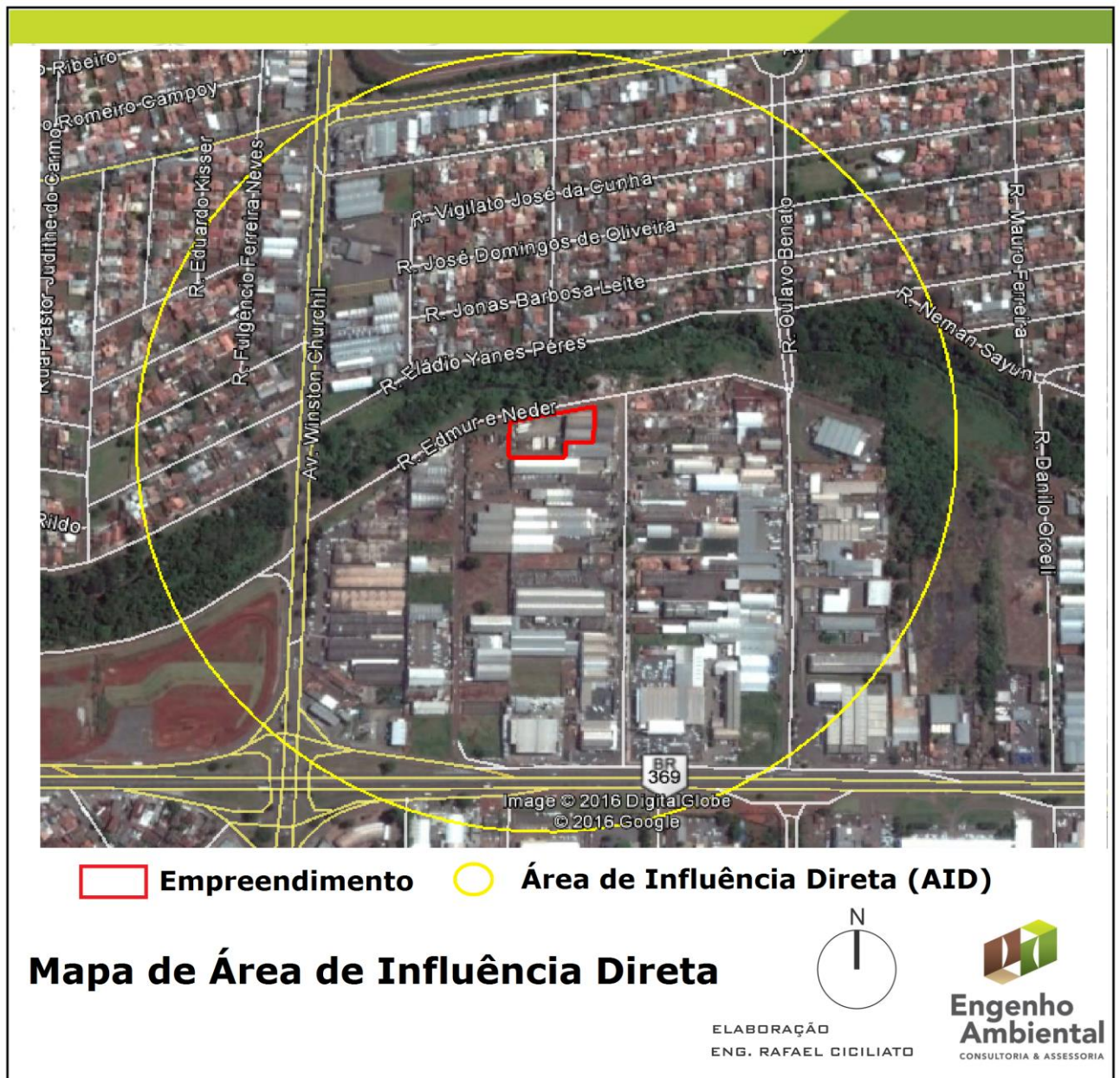


Figura 8 – Mapa de Área de Influência Direta (AID).  
Fonte: Autor, 2017.

### **Área de Influência Indireta (AII)**

A delimitação da área de influência indireta (AII) contempla a extensão das vias de acesso até os “nós” de tráfego mais próximos, de modo a permitir a avaliação dos impactos sobre os sistemas viários e de transporte público.

A Área de Influência Direta (AII) foi delimitada por meio de um polígono, considerando-se os pontos escolhidos para contagem de tráfego e a rota de entrada e saída de caminhões que acessam o empreendimento e outras empresas instaladas na vizinhança. A AII tem como limites a Av. Winston Churchill, a Rua Edmur Elias Neder (de frente ao empreendimento), a Rua Sgt Maurício Agostinho Pereira e marginal da Av. Brasília (BR 369).

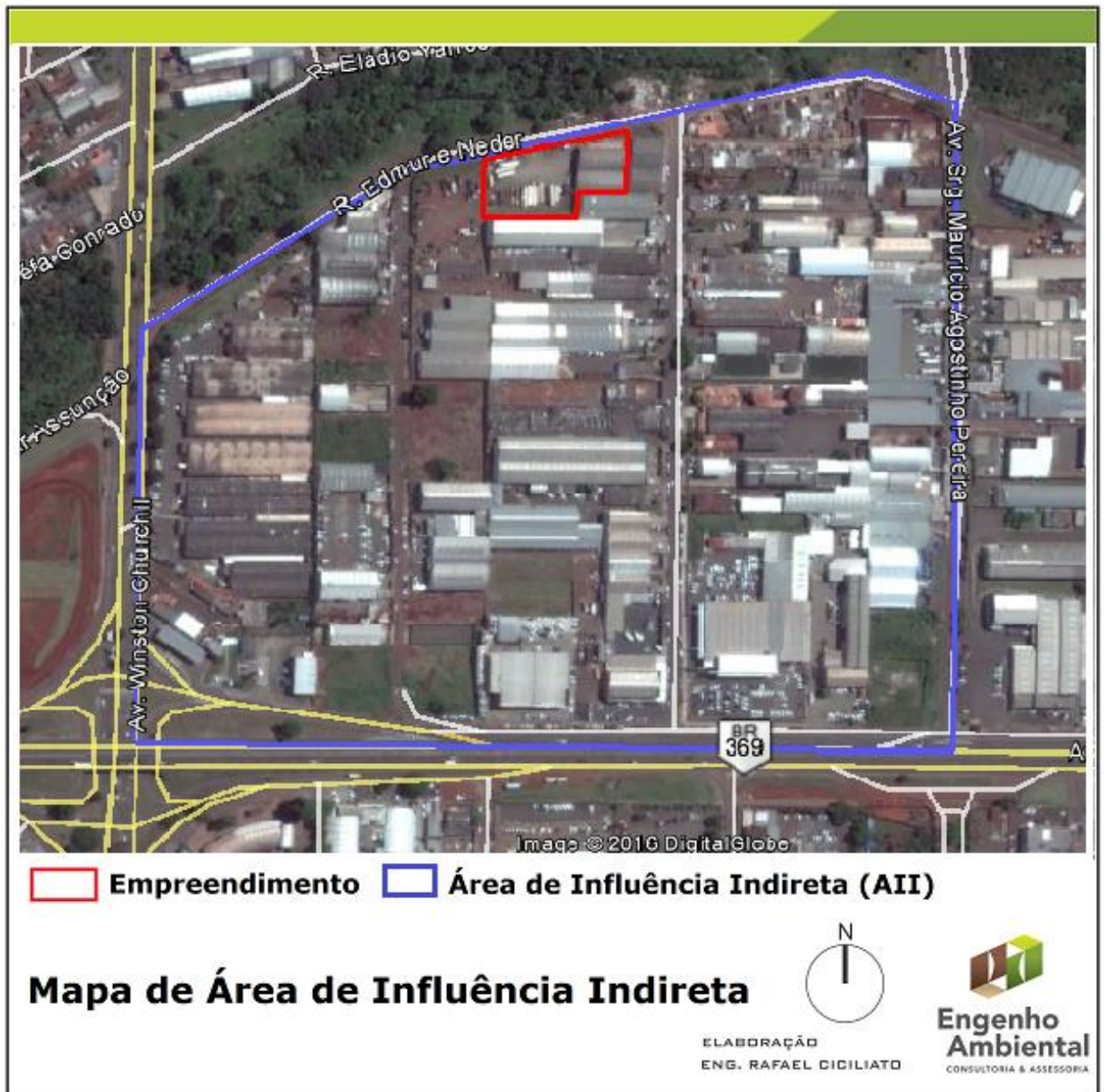


Figura 9 – Mapa de Área de Influência Indireta.  
Fonte – Autor, 2017.

## **7. ASPECTOS E IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO**

### **7.1. INFRAESTRUTURA URBANA**

#### **7.1.1. Uso e Ocupação do Solo**

Para a análise da compatibilização da atividade proposta para o empreendimento Transportadora Real 94 e sua vizinhança serão analisadas três situações: a compatibilização do empreendimento com a Lei nº 7485/1998 de Uso e Ocupação do Solo Urbano de Londrina (em vigor no momento da instalação do empreendimento), a compatibilização do empreendimento conforme a Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano de Londrina em vigor atualmente (Lei nº 12.236/2015), e a compatibilização do empreendimento com o uso praticado pela vizinhança delimitada na AID.

Tal análise é justificada com base no esclarecido no Relatório Prévio único (RPU) nº 07/2017 emitido para o empreendimento, uma vez que foi constatado que o empreendimento deverá obrigatoriamente estar em conformidade com a legislação urbanística em vigor no momento de sua instalação e emissão do Habite-se (SIP nº: 81274/2009) e Alvará de funcionamento (SIP nº122204/2013). A atividade que se pretende regulamentar para o funcionamento do empreendimento é de Transporte rodoviário de produtos perigosos municipal, intermunicipal, interestadual e internacional, armazéns gerais e organização logística do transporte de carga.

Conforme a Lei nº 7485/1998 de Uso e Ocupação do Solo Urbano de Londrina, o zoneamento atribuído ao local era de Zona Comercial 5 (ZC-5), com permissividade de uso Residencial (R), Apoio Residencial (AP), Comércio e Serviços (CS), Gerador de Ruído Diurno (GRD), Polo Gerador de Tráfego (PGT) e Indústria Virtualmente sem Risco Ambiental (IND-1.1). O artigo 19 da Lei nº 7485/1998 define a ocupação e características da Zona Comercial 5:

*V - a Zona Comercial 5, 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;*

O mapa a seguir mostra a distribuição do zoneamento da vizinhança analisada neste estudo regido pela Lei nº 7485/1998:

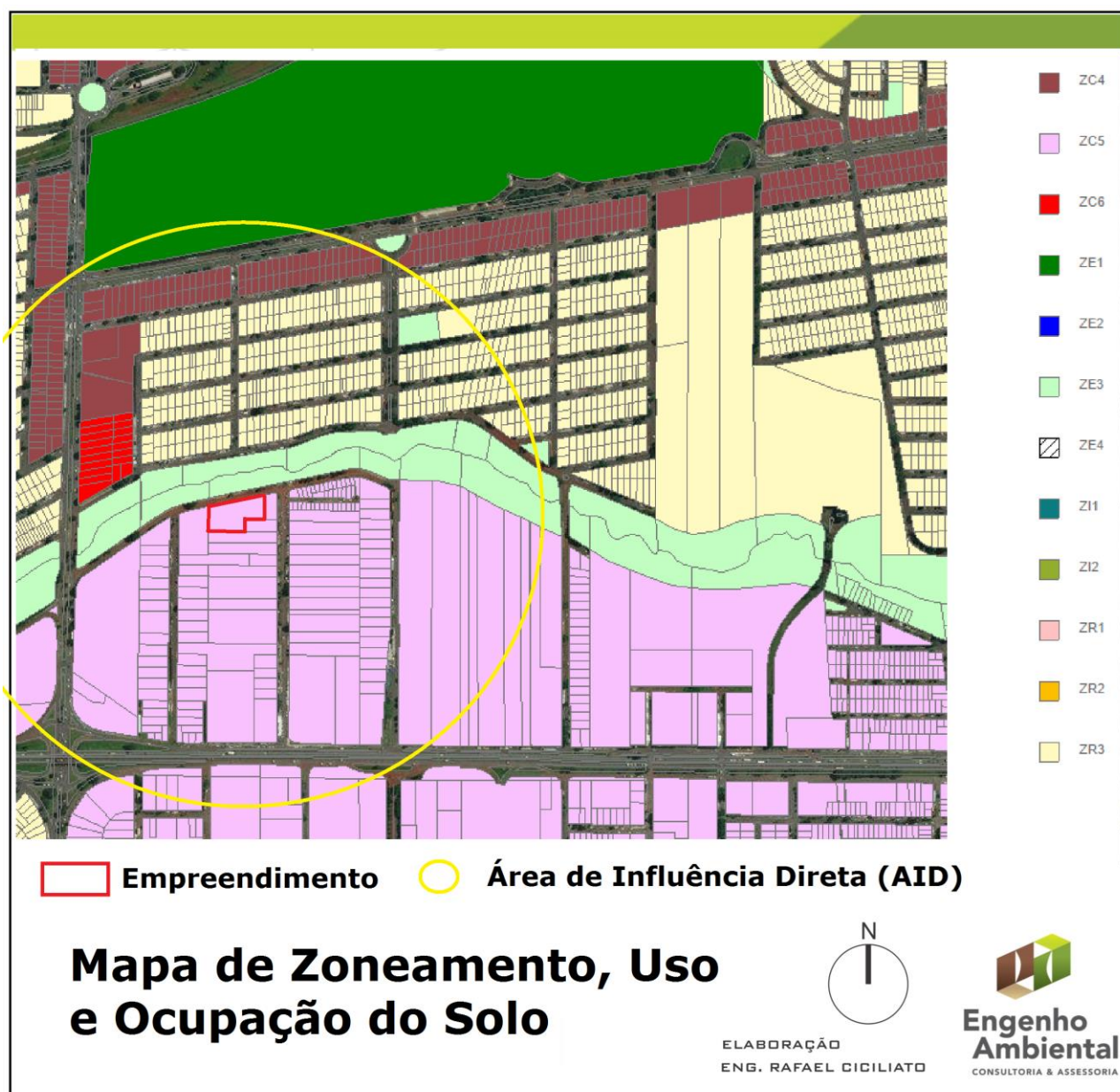


Figura 10: Mapa de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo.  
Fonte: Lei nº 7485/1998. Modificado pelo autor, 2017.

Os parâmetros urbanísticos a serem praticados na ZC-5 conforme a Lei nº 7485/1998 é de lote mínimo de 450m<sup>2</sup>, frente e largura média de 15m (quinze metros), devendo os lotes de esquina ter no mínimo 20m (vinte metros), coeficiente de aproveitamento de 1,6 (um vírgula seis), taxa de ocupação de 80% (oitenta por cento) da área livre do lote nos três primeiros pavimentos, inclusive o térreo, quando de uso comercial ou industrial, não ultrapassando a altura máxima de 9m (nove metros),

reco de frente de no mínimo 5m (cinco metros), e recuos laterais e o de fundo calculados de acordo com os artigos 43 e 44 desta Lei para os pavimentos acima de 9m (nove metros) de altura. Tais parâmetros estão apresentados conforme o quadro a seguir.

**QUADRO II**

ZONA	USOS CONFOR-MES	ÁREA MIN. DO LOTE <sup>m²</sup>	FRENTE MIN. DO LOTE <sup>m²</sup>	COEFICIENTE DE APROV. MÁX.	TAXA DE OCUPAÇ. MÁX. %	RECUO LATERAL E DE FUNDO	OBS.
ZC-1	R AR CS GRD GRH IND 1.1 PGT		15 20 esquina	Res. Misto 3,0 - 4,0 Com. 2,5 a 3,5 Res. Com.	100% até 9,00m 50%		Recreação no uso residencial e misto. Uso residencial igual a ZR-3 uso residencial igual a ZR-3 Admite-se uso R onde aprov. no parcela-mento
ZC-2	R	500	12	Misto	demais		
ZC-3	AR	360	15 esquina	4,0 a 5,0	100% até		
ZC-4	CS	450	15	R. Com. Misto	7,50m	art. 43	
ZC-5	GRD	250	20 esquina	2,5 a 3,5	50% demais	art. 44	
ZC-6	GRN	1.000	10	4,5 s. criado	80% até 9,00m	art. 43	
ZI-1	IND 1.1	2.000	13 esquina	R. Com. Misto	50% demais	art. 44	
ZI-2			15	2,0 a 3,0	80% até 7,50m		
ZI-2			20 esquina	+ 4,0 s. criado	50% demais		
ZI-2	PGT		30	1,6	80%		
ZI-2	CS			2,0	50%		
ZI-2	GRD			1,0			
ZI-2	GRN						
ZI-2	PGT						
ZI-2	IND 1.1						
ZI-2	IND 1.2						

**Figura 11: Quadro de Parâmetros Urbanísticos.**  
Fonte: Quadro II - Lei nº 7485/1998.

O empreendimento até o momento de sua instalação exerce atividade de Transporte Rodoviário de Cargas (exceto produtos perigosos), classificado como PGT e permitido para ZC-5.

Referente a Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano de Londrina em vigor (Lei nº 12.236/2015), o empreendimento permaneceu na referida Zona Comercial 5 (ZC-5), limítrofe ao fundo de vale (ZE-4). O artigo 85 da Lei nº 12.236/2015 define a ocupação e características da Zona Comercial 5:

*V. Zona Comercial 5 (ZC-5): visa estimular a concentração de comércio de grande porte e de serviços de interesse regional, principalmente ao longo das rodovias;*

A permissividade de uso foi ampliada para uma diversidade maior de atividades, conforme o disposto pelo artigo 102:

*Art. 102. São usos permitidos:*

*I. Misto (M);*

*II. Comércio: CG-2, CG-3, CA-1, CA-2, CA-3, CA-4, CA-5;*

*III. Serviço: SL-2C, SL-3, SL-4, SL-5, SG-1, SG-2A, SG-2B, SG-3, SG-4, SG-6, SG-7, SG-8, SG-9,*

*SG-10, SE-1, SE-2, SE-3, SL-6;*

*IV. Indústria: IND-D, IND-C; e*

*V. Institucional: INS-L, INS G, INS-E, exceto cemitérios e afins.*

A atividade pretendida pelo empreendimento (Transporte rodoviário de produtos perigosos municipal, intermunicipal, interestadual e internacional, armazéns gerais e organização logística do transporte de carga) é classificada como SE-1 (serviços de manutenção de frotas e garagens de empresas de transportes) e SE-2 (serviços de armazenagem e de depósitos), permitida para a ZC-5.

Com relação ao zoneamento da vizinhança, a distribuição de zonas foi alterada apenas em alguns lotes localizados ao norte do fundo de vale, sendo que o restante manteve o zoneamento da legislação anterior, conforme mapa a seguir.

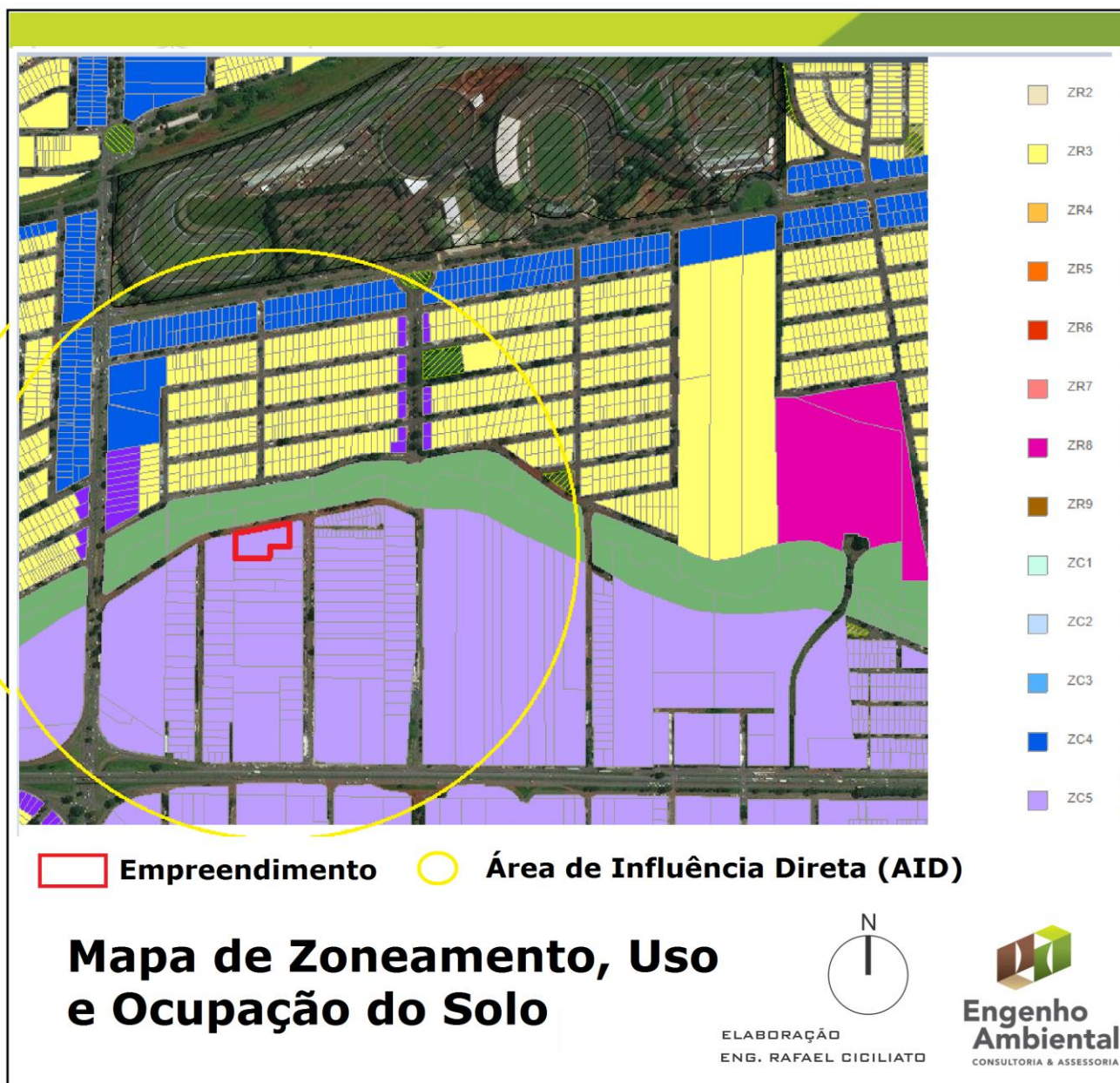


Figura 12: Mapa de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo.  
Fonte: Lei nº 12.236/2015. Modificado pelo autor, 2017.

Os parâmetros construtivos da ZC-5 também foram flexibilizados, com data mínima de 1.000,00m<sup>2</sup> (mil metros quadrados), taxa de ocupação máxima de 100% (cem por cento) da área livre no térreo, 80% (oitenta por cento) nos dois primeiros pavimentos e de 50% (cinquenta por cento) para os demais pavimentos, altura máxima (do muro ou parede) junto às divisas laterais de 15,00m (quinze metros) contados a partir dos 5,00m (cinco metros) de recuo, coeficiente de aproveitamento mínimo de 0,05 (cinco centésimos), básico de 1,5 (um inteiro e cinco décimos), podendo chegar até 2,0. Os recuos mínimos são de 15,00m

(quinze metros), a contar da faixa de domínios, para as datas voltadas para as Rodovias BR-369 e PR-445 e de 5,00m (cinco metros) para os demais casos. Já o afastamento lateral mínimo exigido é de 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros).

O uso do solo praticado na vizinhança do empreendimento compreende empresas de transporte, prestadores de serviço e ocupações residenciais unifamiliares, presentes em maior número ao norte, nas proximidades do Autódromo de Londrina. Seguem algumas imagens referentes ao levantamento de campo.



**Figura 13: Vista a partir da rua Seimu Oguido, com residências a direita.**  
**Fonte: Autor, 2017.**



**Figura 14: Empresa pertencente a vizinhança.**  
**Fonte: Autor, 2017.**



**Figura 15: Empresa pertencente a vizinhança.  
Fonte: Autor, 2017.**



**Figura 16: Posto de Combustíveis, Av. Brasília com Av. Rio Branco.  
Fonte: Autor, 2017.**



**Figura 17: Av. Brasília (BR 369).**  
**Fonte: Autor, 2017.**

Os impactos possíveis referentes ao uso e ocupação do solo estão relacionados com a incompatibilidade do uso com o entorno e vizinhança, seja por inadequação da atividade pretendida, porte ou grau de incomodidade. O planejamento urbano, através das restrições de ocupação e distribuição do zoneamento deve prever e orientar a ocupação na malha urbana, de modo que se atenuem possíveis conflitos sociais e construtivos, pensando inclusive nas áreas limítrofes deste zoneamento.

Conclui-se que a atividade que o empreendimento pretende agregar em seu funcionamento (Transporte rodoviário de produtos perigosos municipal, intermunicipal, interestadual e internacional, armazéns gerais e organização logística do transporte de carga) é tida como permitida tanto por meio da Lei nº 7485/1998 como da Lei nº 12.236/2015.

Referente ao atendimento aos parâmetros urbanísticos de construção, salienta-se que o mesmo possui projeto aprovado e o Habite-se, sendo que a inclusão da nova atividade não prevê aumento de área construída ou diminuição de área permeável do lote. Com relação aos possíveis impactos a vizinhança referente ao uso e a atividade do empreendimento, o sistema viário é atingido de forma mais significativa, considerando que o mesmo é classificado como PGT. Tais impactos serão discutidos em tópico específico e com maior profundidade no Estudo de Impacto de Tráfego (EIT).

IMPACTO: Compatibilidade urbanística e conformidade com a legislação vigente.

MEIO: Meio Socioeconômico.

NATUREZA: Positivo.

FORMA: Efeito Direto (D).

PROBABILIDADE: Certo (C).

DURAÇÃO: Permanente (P).

TEMPORALIDADE: Longo prazo (LP)

REVERSIBILIDADE: Reversível (R).

ABRANGÊNCIA: Local (L).

MAGNITUDE: Alto (A).

MEDIDA: Não se aplica a este caso.

RESPONSABILIDADE: Não se aplica a este caso.

### **7.1.2. Oferta de Bens e Serviços**

A oferta de bens e serviços de uma região é importante como estímulo econômico para um município, além de agregar qualidade de vida à população residente, uma vez que a variedade da disposição de comércio e serviços em um bairro estimulam a empregabilidade e reduzem custos com mobilidade urbana.

A vizinhança delimitada para o empreendimento engloba parte do bairro Alpes, localizado na zona norte de Londrina. A atividade e ocupação característica é de empresas prestadoras de serviços e de comércio de grande porte, tais como empresas de transporte, confecções e concessionárias de veículos. Conforme foi exposto no item referente a ocupação do solo, o local possui permissividade para este tipo de ocupação por estar próximo a Av. Brasília, um dos principais eixos viários do município e acesso à Rodovia BR 369.

O empreendimento Transportadora Real 94 se compatibiliza com este entorno, fazendo parte deste eixo de comércio e serviço de grande porte, característico da ocupação da Zona Comercial 5, sendo que a inclusão de novas atividades ao empreendimento (Transporte rodoviário de produtos perigosos municipal, intermunicipal, interestadual e internacional, armazéns gerais e organização logística do transporte de carga) é benéfica para a diversidade econômica a ser ofertada.

IMPACTO: Oferta de maior variedade de serviços promovida pelo empreendimento.

MEIO: Meio Socioeconômico.

NATUREZA: Positivo.

FORMA: Efeito Direto (D).

PROBABILIDADE: Certo (C).

DURAÇÃO: Permanente (P).

TEMPORALIDADE: Médio Prazo (MP).

REVERSIBILIDADE: Reversível (R).

ABRANGÊNCIA: Regional (R).

MAGNITUDE: Alto (A).

MEDIDA: Não se aplica a este caso.

RESPONSABILIDADE: Não se aplica a este caso.

### **7.1.3. Equipamentos Urbanos**

#### **7.1.3.1 Abastecimento de Água**

O empreendimento é abastecido pela rede pública de água potável da Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR), conforme comprovação pela conta de água anexa. A água no empreendimento é utilizada nos banheiros, cozinha

e para eventual lavagem de piso. O uso da água deve ser racionalizado de modo a evitar desperdícios.

IMPACTO: Consumo de Água

MEIO: Meio físico

NATUREZA: Negativo

FORMA: Efeitos Direto (D)

PROBABILIDADE: Provável (P)

DURAÇÃO: Cíclico (C)

TEMPORALIDADE: Médio Prazo (MP)

REVERSIBILIDADE: Reversível (R)

ABRANGÊNCIA: Regional (R)

MAGNITUDE: Médio (M)

MEDIDA: Preventiva

MEDIDA 01: Uso de aparelhos e peças sanitárias que economizam água: caixas de descargas, arejadores, torneiras de acionamento automático, mictórios, misturadores, torneiras acionadas com o pé, etc

MEDIDA 02: Evite o uso desnecessário da água.

MEDIDA 03: Não deixe torneiras abertas ou pingando.

MEDIDA 04: Utilizar mangueiras com esguicho de jato regulável e travamento automático.

RESPONSABILIDADE: Responsável pela execução (Empreendedor).

### **7.1.3.2 Esgotamento Sanitário**

O empreendimento é abastecido pela rede pública de coleta de esgoto da Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR), conforme comprovação pela conta de esgoto anexa. O uso da água deve ser racionalizado de modo a evitar desperdícios e geração de esgoto desnecessária.

IMPACTO: Geração de esgoto sanitário

MEIO: Meio físico

NATUREZA: Negativo

FORMA: Efeitos Direto (D)

PROBABILIDADE: Provável (P)

DURAÇÃO: Cíclico (C)

TEMPORALIDADE: Médio Prazo (MP).

REVERSIBILIDADE: Reversível (R)

ABRANGÊNCIA: Regional (R)

MAGNITUDE: Médio (M)

MEDIDA: Preventiva

MEDIDA 01: Racionalizar o uso da água de modo a se evitar a geração desnecessária de esgoto sanitário.

RESPONSABILIDADE: Responsável pela execução (Empreendedor).

### **7.1.3.3 Rede de Drenagem Pluvial**

Na parte interna do empreendimento, as águas pluviais incidentes no telhado são coletadas por meio de calhas e direcionadas por tubulação até a parte externa do empreendimento. A rede e drenagem pluvial presente no entorno é responsável por coletar parte das águas pluviais, a outra parte é absorvida pelo solo, devido a infiltração nas áreas verdes e permeáveis.



Figura 18: Fluxo das águas pluviais e galerias pluviais "boca de lobo"  
Fonte: Autor, 2017.



Figura 19: Tubulação coletora de águas pluviais incidentes no telhado.  
Fonte: Autor, 2017

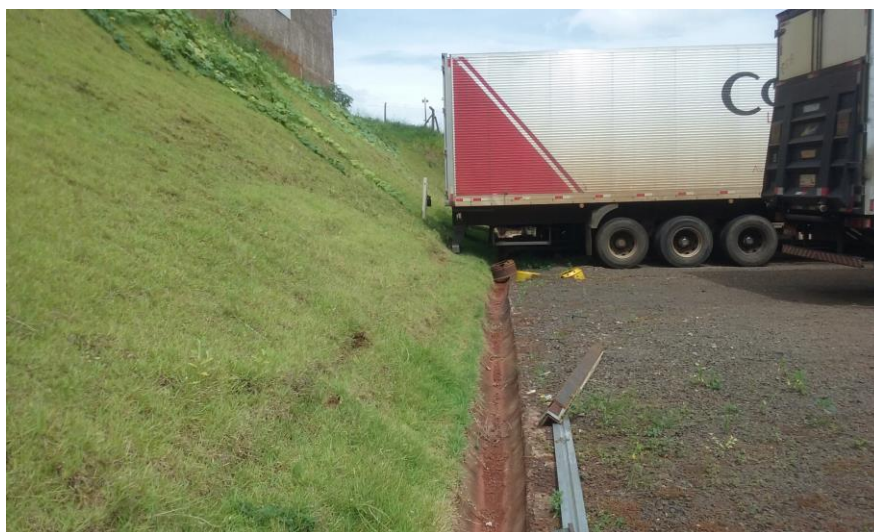


Figura 20: Galeria pluvial no pátio de estacionamento interno.  
Fonte: Autor, 2017.



**Figura 21: Saída de águas pluviais do empreendimento na calçada.  
Fonte: Autor, 2017.**



**Figura 22: Galeria de coleta de águas pluviais em frente ao empreendimento.  
Fonte: Autor, 2017.**

IMPACTO: Aumento do escoamento superficial

MEIO: Meio físico

NATUREZA: Negativo

FORMA: Efeitos Direto (D)

PROBABILIDADE: Provável (P)

DURAÇÃO: Cíclico (C)

TEMPORALIDADE: Médio Prazo (MP).

REVERSIBILIDADE: Reversível (R)

ABRANGÊNCIA: Local (L)

MAGNITUDE: Médio (M)

MEDIDA: Preventiva

MEDIDA 01: Presença de áreas permeáveis no lote.

MEDIDA 02: Direcionamento das águas pluviais para rede de drenagem pluvial

RESPONSABILIDADE: Responsável pela execução (Empreendedor)

#### 7.1.3.4 Fornecimento de Energia Elétrica

O empreendimento é provido com abastecimento de energia elétrica pela Companhia Paranaense de Energia Elétrica (COPEL), conforme comprovação pela conta anexa.

IMPACTO: Sobrecarga no sistema elétrico e falta de energia elétrica.

MEIO: Meio físico

NATUREZA: Negativo

FORMA: Efeitos Direto (D)

PROBABILIDADE: Provável (P)

DURAÇÃO: Cíclico (C)

TEMPORALIDADE: Médio Prazo (MP).

REVERSIBILIDADE: Reversível (R)

ABRANGÊNCIA: Regional (R)

MAGNITUDE: Médio (M)

MEDIDA: Preventiva / Corretiva / Compensatória

MEDIDA 01:

AR – Condicionado:

- 1 - Manter as janelas e as portas fechadas, evitando a entrada de ar;
- 2 - Limitar a utilização do aparelho somente às dependências ocupadas;
- 3 - Evitar a incidência de raios solares no ambiente climatizado, pois aumentará a carga térmica para o condicionador de ar;
- 4 - Limpar o filtro do aparelho na periodicidade recomendada pelo fabricante, evitando que a sujeira prejudique o seu rendimento;
- 5 - Manter livre a entrada de ar do condensador;
- 6 - No inverno ou em dias frios desligar o ar-condicionado central ou individual e manter somente a ventilação;
- 7 - Utilizar, sempre que possível, o controle de temperatura (termostato) setorizado por ambientes.

#### MEDIDA 02:

##### Equipamentos de Informática:

- 1 - Utilizar o Programa Energy Star. Esse sistema desliga o monitor sempre que o computador não estiver em modo espera;
- 2 - Desligar o computador no horário do almoço.

#### MEDIDA 03:

##### Freezers, Geladeiras e Bebedouros:

- 1 - Evitar que as portas fiquem abertas desnecessariamente;
- 2 - Manter o equipamento em perfeito estado de conservação, particularmente em relação à borracha de vedação da porta;
- 3 - Manter o termostato regulado no mínimo necessário e localizar a geladeira fora do alcance de raios solares ou de outras fontes de calor.

#### MEDIDA 04:

##### Iluminação:

- 1 - Desligar luzes de dependências, quando não estiverem em uso;
- 2 - Evitar acender lâmpadas durante o dia (utilize a luz natural sempre que possível);

- 3 - Manter limpas as lâmpadas e as luminárias para permitir a reflexão máxima da luz;
- 4 - Nos espaços exteriores reduzir, quando possível e sem prejuízo da segurança, a iluminação em áreas de circulação, pátios de estacionamentos e garagens;
- 5 - Usar preferencialmente luminárias abertas, retirando, quando possível, o protetor de acrílico, o que possibilita a redução de até 50% do número de lâmpadas sem perda da qualidade de iluminação;
- 6 - Substituir lâmpadas incandescentes por fluorescentes compactas;
- 7 - Utilizar sensores de presença nos ambientes pouco utilizados;
- 8 - Rebaixar as luminárias quando o pé-direito for elevado, reduzindo, conseqüentemente, a potência total necessária.
- 9 - Paredes, pisos e tetos devem ser pintados com cores claras que exigem menor nível de iluminação artificial. A diminuição da carga de iluminação reduz, como consequência, a carga térmica para o sistema de condicionamento de ar.

RESPONSABILIDADE: Responsável pela execução (Empreendedor).

#### **7.1.3.5 Iluminação Pública**

Nas três vias que circunda o empreendimento – Rua Edmur Elias Neder, Rua Seimu Oguido e Rua Antônio Piovesan – há iluminação pública, não cabendo neste caso a definição de medidas, uma vez que não foi identificado impacto.



**Figura 23: Iluminação pública na Rua Edmur Elias Neder.**  
Fonte: Autor, 2017.



**Figura 24: Iluminação pública na Rua Seimu Oguido.**  
Fonte: Autor, 2017.



**Figura 25: Iluminação pública na Rua Antônio Piovesan.**  
Fonte: Autor, 2017.

#### **7.1.3.6 Coleta Pública de Resíduos Sólidos**

Conforme diagnóstico realizado no empreendimento a geração de resíduos sólidos se dá em recicláveis (papel, papelão, plásticos, metais e vidros), orgânicos (resto de alimentos e frutas) e rejeito (resíduo de banheiro). Na área externa do empreendimento há um local coberto que será adequado para ser a Área de Transbordo Temporário de Resíduos (ATT), conforme a figura a seguir, local este que armazenará os resíduos até que sua correta destinação seja providenciada.

Para o melhor gerenciamento dos resíduos sólidos do empreendimento, recomenda-se a realização do Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos (PGRS).

O local do empreendimento é atendido pela Coleta Seletiva do Município, sendo realizada pela Cooperativa Cooperoeste nas quartas-feiras, os telefones de contato da cooperativa são (43) 3348-8838 e (43) 99640-1433. Os demais resíduos (orgânicos e rejeitos) são coletados pelo caminhão de lixo da coleta urbana do município.



**Figura 26: Local que será adequado e identificado para ser a futura Área de Transbordo Temporário de Resíduos (ATT).  
Fonte: Autor, 2017.**

IMPACTO: Geração de resíduos e necessidade de logística de destinação.

MEIO: Meio físico

NATUREZA: Negativo

FORMA: Efeito Indireto (I)

PROBABILIDADE: Provável (P)

DURAÇÃO: Permanente (P)

TEMPORALIDADE: Médio Prazo (MP).

REVERSIBILIDADE: Reversível (R)

ABRANGÊNCIA: Local (L)

MAGNITUDE: Médio (M)

MEDIDA: Preventiva e Corretiva

MEDIDA 01: Implantar medidas sobre Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar resíduos da obra e operação do empreendimento.

MEDIDA 02: Realizar Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos

(PGRS).

RESPONSABILIDADE: Responsável pela execução (Empreendedor).

#### **7.1.4. Equipamentos Comunitários**

A distribuição equilibrada dos equipamentos comunitários é fundamental para sua sustentabilidade e promoção da qualidade de vida. A disposição de locais para a instalação de equipamentos comunitários é feita inicialmente durante o parcelamento do solo urbano, onde são efetuadas as doações de áreas públicas de glebas a serem regulamentadas como lotes para fins urbanos, privilegiando a localização e acessibilidade dos mesmos em locais de concentração de moradia, ou conforme a necessidade de atendimento de cada tipologia de equipamento.

##### **7.1.4.1 Saúde**

Referente aos equipamentos de saúde, a maioria se encontra concentrada na região central do município, sendo que na AID/AII analisada para este estudo não foram localizados tais equipamentos. O mais próximo foi localizado foi a Unidade Básica de Saúde Jardim do Sol, distante cerca de 1km do empreendimento, instalada na Rua Via Láctea nº 877, conforme mapa a seguir.



**Figura 27: Mapa - Equipamento de Saúde mais próximo.**  
 Fonte: Google Earth. Modificado pelo autor, 2017.

Considerando que o empreendimento Transportadora Real 94 não configura produção de habitação ou irá gerar demanda populacional para a vizinhança, não foram identificados impactos para este caso.

**IMPACTO:** Não se aplica ao caso.

**7.1.4.2 Educação**

Com relação aos equipamentos de educação, foram localizados três tipos de equipamentos nas proximidades do empreendimento: uma creche municipal, uma escola estadual e uma escola municipal, a Escola Municipal Américo Sabino Coimbra, distante cerca de 1,2 km do empreendimento, conforme mapa a seguir:



**Figura 28: Mapa - Equipamento de Educação mais próximo.**  
 Fonte: Google Earth. Modificado pelo autor, 2017.

Considerando que o empreendimento Transportadora Real 94 não configura produção de habitação ou irá gerar demanda populacional para a vizinhança, não foram identificados impactos para este caso.

IMPACTO: Não se aplica ao caso.

## 7.2. ECONOMIA

### 7.2.1. Adensamento Populacional

O adensamento populacional de uma região deve ser provido de suporte e infraestrutura urbana, oferta de emprego, moradia e meio de transporte eficiente para dar suporte à nova demanda, que cresce constantemente. As questões sociais envolvidas neste processo de modificação devem ser observadas e mitigadas, principalmente com relação ao aumento do fluxo de pessoas e adensamento populacional, como também com relação à tendência de alteração da dinâmica do comércio local.

O empreendimento Transportadora Real 94 não irá promover nova demanda populacional, tampouco será atrativo para novas moradias para a vizinhança analisada neste estudo, uma vez que o empreendimento irá apenas agregar novas atividades relacionadas ao serviço de transporte e armazenagem, não sendo considerado como passível de valorização imobiliária para empreendimentos habitacionais.

IMPACTO: Não se aplica ao caso.
---------------------------------

### 7.2.2. Valorização Imobiliária

A valorização ou desvalorização de um imóvel é consequência de diversos fatores, que somados agregam ou depreciam valor imobiliário ao local. O estado de conservação dos imóveis no entorno, vias pavimentadas e sinalizadas e a proximidade de equipamentos públicos e estabelecimentos comerciais são alguns dos fatores que fazem com que aumente a procura por imóveis no local, gerando o processo de valorização positiva.

A depreciação está relacionada com a presença de vazios urbanos, terrenos em desuso ou abandonados, má conservação dos equipamentos urbanos e comunitários além de diversos fatores sociais, como elevados

Índice de violência e insegurança. Outros fenômenos de caráter negativo que podem preceder a valorização de uma região são a especulação imobiliária, a periferização e a gentrificação.

O diagnóstico de processos relacionados com a dinâmica imobiliária contempla a situação anterior a instalação do empreendimento, a situação atual e as tendências de um cenário futuro. Para isso será apresentada uma análise da ocupação urbana por meio de imagens de satélite e o levantamento de informações coletadas durante trabalho de campo.

As figuras a seguir mostram a área de influência direta (AID) da vizinhança e a evolução da ocupação urbana do ano de 2004, 2008 (empreendimento em atividade) e 2016 (situação atual):



**Figura 29: Ocupação urbana em 2004.**  
 Fonte: Google Earth. Modificado pelo autor, 2017.

Conforme é possível verificar na figura anterior, até o ano de 2004 a área já possuía a característica de ocupação do solo por empresas de grande porte, com a presença de lotes vazios concentrada ao sul do fundo de vale. É possível identificar ocupação residencial na rua Edmur Elias Nede, entre a rua Seimu Oguido e a avenida Srg. Maurício Agostinho Pereira.

Em 2008, é possível verificar que na quadra onde se situa o lote do empreendimento ocorreram algumas novas instalações e ampliações, inclusive a vinda do próprio empreendimento. Também é possível verificar novas ocupações de grandes barracões na avenida Srg. Maurício Agostinho Pereira.



**Figura 30: Ocupação urbana em 2008.**  
 Fonte: Google Earth. Modificado pelo autor, 2017.

De 2008 a 2016 ocorre a consolidação da ocupação da área, com expressiva redução dos lotes vazios e instalação de barracões de empresas, com a concentração da ocupação residencial na rua Edmur Elias Nader, entre a rua Seimu Oguido e a avenida Srg. Maurício Agostinho Pereira.



Figura 31: Ocupação urbana em 2016.  
Fonte: Google Earth. Modificado pelo autor, 2017.

Durante o levantamento de campo realizado, foram identificadas habitações unifamiliares de construção simples e algumas ocupações com pessoas em situação de rua, no fundo de vale da rua Edmur Elias Nader, via de acesso ao empreendimento. O local possui ainda grande quantidade de lixo e material reciclável, espalhada próximo ao fundo de vale e na calçada.



**Figura 32: rua Edmur Elias Neder, via de acesso ao empreendimento.  
Fonte: Autor, 2017.**

A localidade do empreendimento, próxima a rodovia BR 369 e a característica da atividade de transporte e prestação de serviços poderá gerar a atratividade de empreendimentos similares aos praticados atualmente. A área de influência analisada não possui grande quantidade de vazios urbanos passíveis de valorização futura, contudo possui uma área de ocupação residencial em situação aparente de fragilidade econômica, com moradia em conservação precária, passíveis de fenômenos de periferização. Tais modificações, quando não são previstas durante o planejamento territorial, podem provocar conflitos e modificar consideravelmente a vida da população atingida.

Destaca-se que os impactos referentes a dinâmica imobiliária não podem estar associados somente ao empreendimento, sendo influenciada pela situação econômica e social do município e da vizinhança, sendo o impacto do empreendimento com a ampliação de suas atividades considerado indireto. É papel do Poder Público Municipal regulamentar áreas de ocupação residencial através de instrumentos de regularização fundiária e de reassentamento em zonas especiais de interesse social (ZEIS), assegurando local de moradia provida de equipamentos urbanos e comunitários, própria para a ocupação humana, garantindo o direito à cidade e propriedade.

Como medida, recomenda-se ao poder público municipal que insira a região de concentração da ocupação residencial na rua Edmur Elias Neder, entre a rua Seimu Oguido e a avenida Srg. Maurício Agostinho Pereira, e a ocupação efêmera do fundo de vale na próxima revisão do

Plano Diretor Participativo do Município de Londrina, de forma a prever possíveis impactos negativos decorrentes de processos de deslocamentos de ocupações residenciais de baixa renda.

**IMPACTO:** Possível processo de periferização da ocupação residencial na rua Edmur Elias Neder, entre a rua Seimu Oguido e a avenida Srg. Maurício Agostinho Pereira.

**MEIO:** Meio Socioeconômico.

**NATUREZA:** Negativo.

**FORMA:** Efeito Indireto (I).

**PROBABILIDADE:** Provável (P).

**DURAÇÃO:** Permanente (P).

**TEMPORALIDADE:** Médio prazo (MP)

**REVERSIBILIDADE:** Reversível (R).

**ABRANGÊNCIA:** Local (L).

**MAGNITUDE:** Médio (M).

**MEDIDA:** Preventiva

**MEDIDA 01:** Inserir a região de concentração da ocupação residencial na rua Edmur Elias Neder, entre a rua Seimu Oguido e a avenida Srg. Maurício Agostinho Pereira, e a ocupação efêmera do fundo de vale na próxima revisão do Plano Diretor Participativo do Município de Londrina, de forma a prever possíveis impactos negativos decorrentes de processos de deslocamentos de ocupações residenciais de baixa renda.

**RESPONSABILIDADE:** Poder Público Municipal.

### **7.2.3. Geração de Emprego e Renda**

A capacidade de um empreendimento influenciar na empregabilidade local está diretamente ligada à atividade por ele desenvolvida na fase de operação e a necessidade de mão de obra na fase

de obras. Também é analisado o aspecto direto, quando o empreendimento gera novos postos de trabalho, e o aspecto indireto, quando o empreendimento contribui com o aumento populacional no local, gerando a demanda por emprego. No caso do empreendimento Transportadora Real 94, a mesma irá possuir após a inclusão de suas novas atividades de armazenagem e transporte um quadro de 39 funcionários, distribuídos nos seguintes setores:

- Setor 1: um Encarregado Administrativo;
- Setor 2: um Assistente Administrativo e um Encarregado de Manutenção;
- Setor 3: um Assistente Operacional e um Encarregado de Tráfego;
- Setor 4: um Gerente de Filial;
- Setor 5: um responsável por Segurança do Trabalho;
- Setor 6: um Auxiliar de Limpeza;
- Setor 7: um Auxiliar de serviços Gerais,
- Setor 8: Frota de 30 Motoristas.

Com a atividade futura de transporte e armazenagem de produtos perigosos, o empreendimento irá aumentar sua demanda, provocando de forma indireta uma melhora na geração de emprego e renda no setor.

Como forma de privilegiar economicamente a vizinhança do empreendimento, recomenda-se que seja privilegiada a vizinhança em novas contratações, de forma a reduzir custos com deslocamentos e mobilidade urbana e contribuir com a economia local.

**IMPACTO:** Aumento da demanda de serviços de armazenagem e transporte após a ampliação das atividades do empreendimento.

**MEIO:** Meio Socioeconômico.

**NATUREZA:** Positivo.

**FORMA:** Efeito Indireto (I).

**PROBABILIDADE:** Provável (P).

**DURAÇÃO:** Temporário (T).

**TEMPORALIDADE:** Médio prazo (MP).

REVERSIBILIDADE: Reversível (R).

ABRANGÊNCIA: Local (L).

MAGNITUDE: Baixo (B).

MEDIDA: Preventiva

MEDIDA 01: Privilegiar a vizinhança de um raio de até 2km em novas contratações.

RESPONSABILIDADE: Empreendedor.

### **7.3. SISTEMA VIÁRIO**

#### **7.3.1. Caracterização do Sistema Viário**

A via onde são realizados os acessos de veículos e pedestres ao empreendimento é a Rua Edmur Elias Neder, classificada como via de hierarquia local conforme a Lei nº 7.486/1998 (em vigor na instalação do empreendimento) e conforme a Lei nº 12.237/2015 (em vigor no momento da realização deste estudo), que dispõe sobre o Sistema Viário Básico do Município de Londrina.

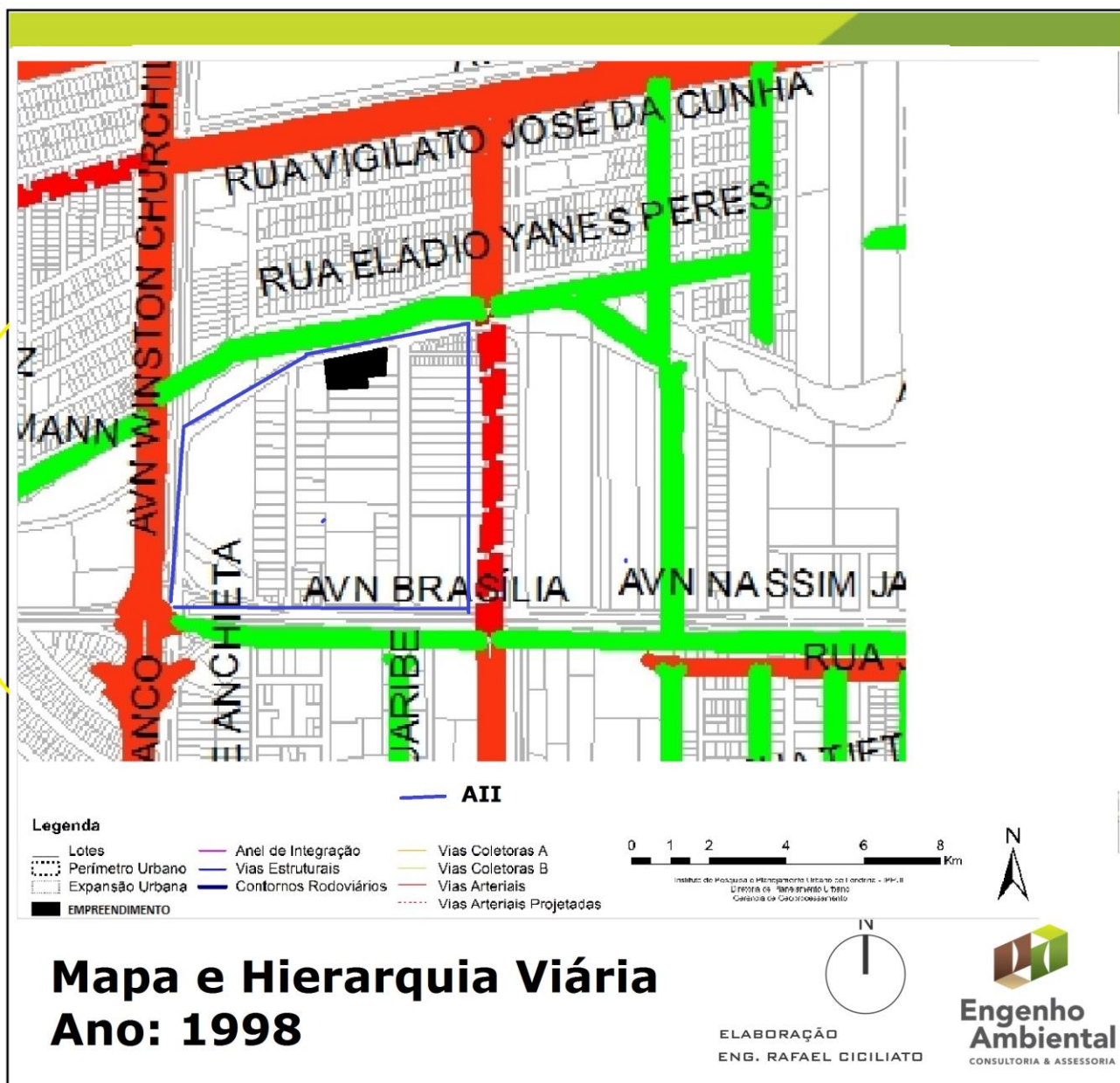


Figura 33: Mapa e hierarquia viária - Lei nº 7.486, de 20/07/1998.  
Fonte: IPPUL.



Figura 34: Mapa e hierarquia viária - Lei nº12.237/2015.  
Fonte: IPPUL.

Com relação as dimensões da via de acesso, a largura da faixa de rolamento da Rua Edmur Elias Neder é de 7m, com sentido duplo, sem demarcação de faixa e com passeio pertencente ao empreendimento de 3m de largura, sendo ausente do lado oposto (fundo de vale), conforme imagem a seguir:



**Figura 35: Rua Edmur Elias Neder.**  
**Fonte: Autor, 2017.**

Os elementos analisados referentes ao sistema viário, assim como as medidas resultantes desta análise deverão se compatibilizar com o conteúdo e medidas propostas no Estudo de Impacto de Trânsito (EIT), onde serão apresentados dados de contagem de tráfego de veículos e cálculo de capacidade e saturação viária.

### **7.3.2. Geração de Tráfego e Carga e Descarga**

Atualmente, o empreendimento possui uma frota de veículos composta por:

- Categoria B: 01 veículos;
- Categoria C: 01 veículos;
- Categoria D: 02 veículos;
- Categoria E: 30 veículos.

Com a inclusão das atividades de armazenamento e transporte de produtos perigosos, espera-se que este número chegue a 40 caminhões de transporte de carga/descarga, em um cenário de 5 anos.

Conforme dados levantados pelo empreendedor, atualmente a movimentação quantitativa diária de veículos que acessam o empreendimento é distribuída da seguinte forma:

- Categoria B: 13 veículos/dia;
- Categoria C: 01 veículos/dia;
- Categoria D: 02 veículos/dia;
- Categoria E: 02 veículos/dia.

Com a inclusão das atividades de armazenamento e transporte de produtos perigosos, em um cenário de 5 anos, espera-se que este número chegue a:

- Categoria B: 13 veículos/dia;
- Categoria C: 02 veículos/dia;
- Categoria D: 04 veículos/dia;
- Categoria E: 04 veículos/dia.

A distribuição dos acessos e manobras para veículos de carga no local se encontram conforme o croqui apresentado a seguir:

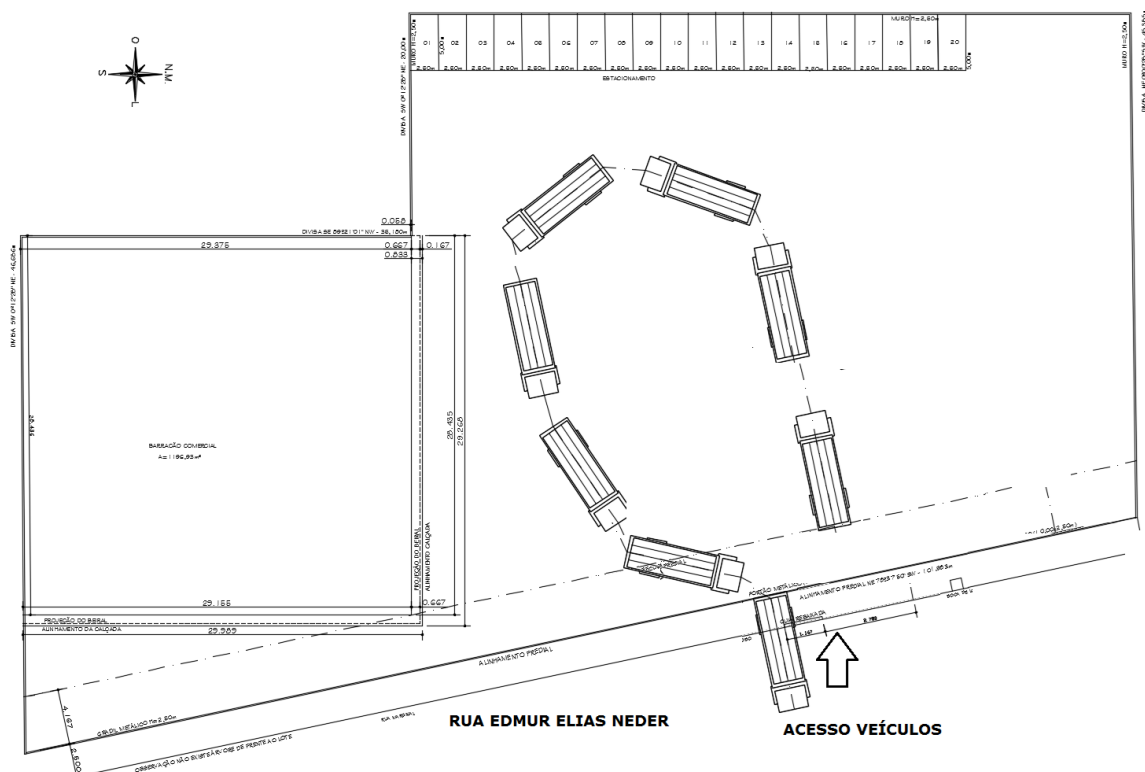


Figura 36: Croqui de acesso de veículos pesados.  
Fonte: Projeto Arquitetônico.

Conforme a figura apresentada, o acesso de veículos e de pedestres é realizado pelo mesmo local, pertencente a Rua Edmur Elias Nader. O local possui pátio de manobra e estacionamento de caminhões e veículos de passeio, sendo que as atividades de carga/descarga ocorrem internamente ao lote, em um galpão coberto.

É importante salientar que para evitar acidentes e obstrução da via de acesso, é necessário que os veículos acessem e saiam do empreendimento de frente, e sem que ocorram manobras e atividades de carga/descarga em via pública.

IMPACTO: Possibilidade de manobra de veículos de grande porte em via pública.

MEIO: Meio Socioeconômico.

NATUREZA: Negativo.

FORMA: Efeito Direto (D).

PROBABILIDADE: Provável (P).

DURAÇÃO: Cíclico (C).

TEMPORALIDADE: Longo prazo (LP).

REVERSIBILIDADE: Reversível (R).

ABRANGÊNCIA: Local (L).

MAGNITUDE: Alto (A).

MEDIDA: Preventiva

MEDIDA 01: Os veículos devem acessar e sair do empreendimento de frente, e sem que ocorram manobras e atividades de carga/descarga em via pública.

RESPONSABILIDADE: Empreendedor.

### 7.3.3. Acessibilidade

As vias externas e internas aos limites do lote do empreendimento devem ser providas de passeio público para a mobilidade do pedestre, provido de segurança, bom estado de conservação e que atenda à Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (NBR 9050/2015). De acordo com o item "6.12 Circulação externa", as dimensões mínimas de faixa livre e interferências devem seguir os seguintes parâmetros:

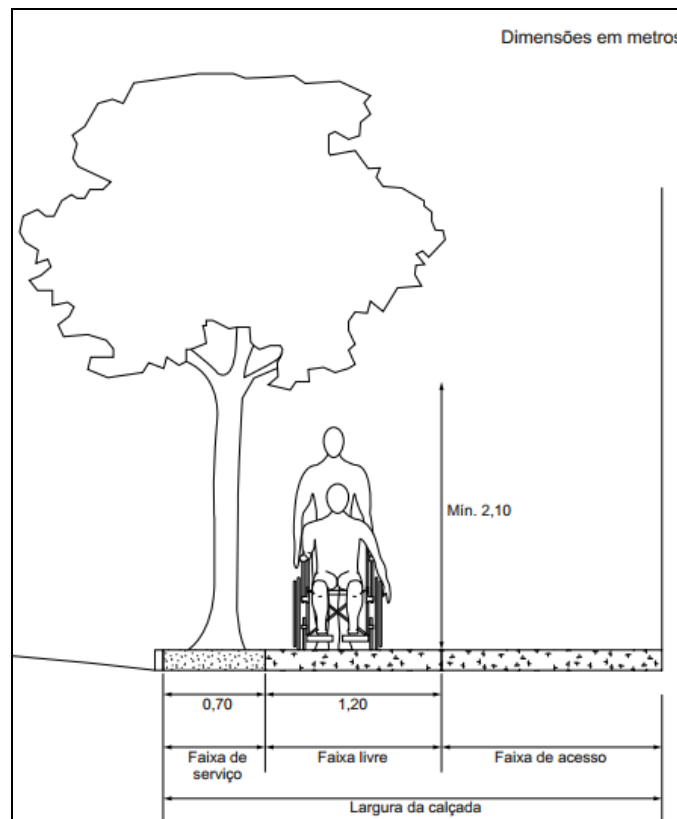
#### *6.12.3 Dimensões mínimas da calçada*

*A largura da calçada pode ser dividida em três faixas de uso, conforme definido a seguir e demonstrado pela Figura 88:*

*a) faixa de serviço: serve para acomodar o mobiliário, os canteiros, as árvores e os postes de iluminação ou sinalização. Nas calçadas a serem construídas, recomenda-se reservar uma faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m;*

*b) faixa livre ou passeio: destina-se exclusivamente à circulação de pedestres, deve ser livre de qualquer obstáculo, ter inclinação transversal até 3 %, ser contínua entre lotes e ter no mínimo 1,20 m de largura e 2,10 m de altura livre;*

*c) faixa de acesso: consiste no espaço de passagem da área pública para o lote. Esta faixa é possível apenas em calçadas com largura superior a 2,00 m. Serve para acomodar a rampa de acesso aos lotes limítrofes sob autorização do município para edificações já construídas. Além da referida norma técnica, deve-se respeitar a legislação e manuais referentes ao município com relação a padrões e dimensões do passeio.*



**Figura 37: Faixas de uso da calçada.**  
**Fonte: NBR 9050/2015.**

Em âmbito municipal, é necessário ainda atender ao disposto na Lei nº 11.381/2011 (Código de Obras) e o padrão definido pelo IPPUL:

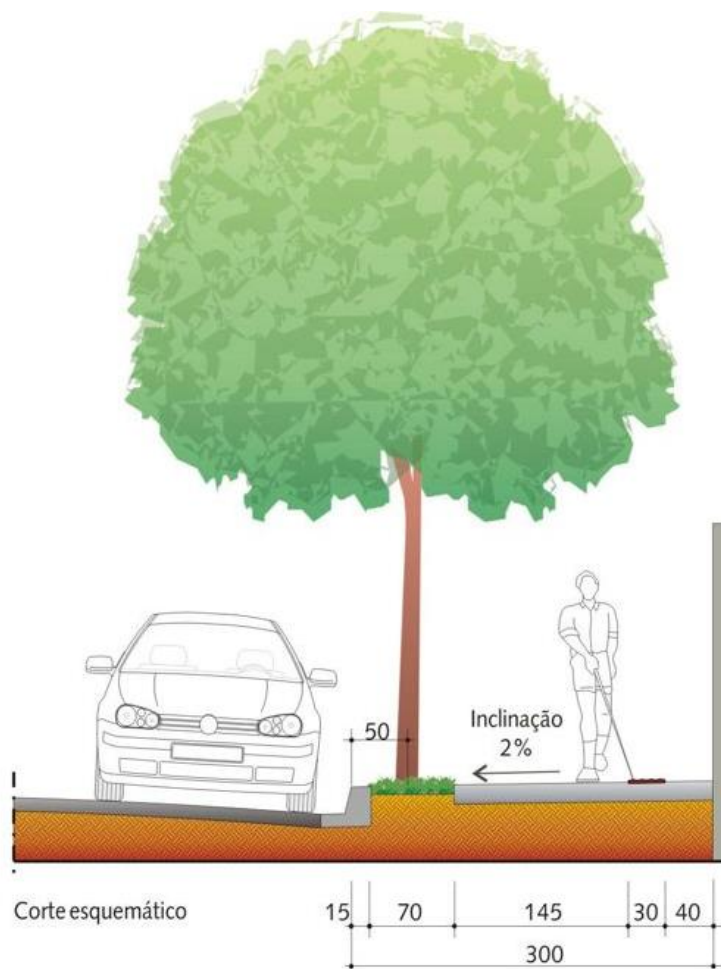
#### SEÇÃO XIX

##### DAS CALÇADAS E MUROS

*Art. 104. Os proprietários de datas urbanizadas que tenham frente para ruas pavimentadas ou com meiofio e sarjetas são obrigados a executar calçadas, de acordo com o projeto estabelecido pelo Município, bem como conservar as calçadas à frente de suas datas.*

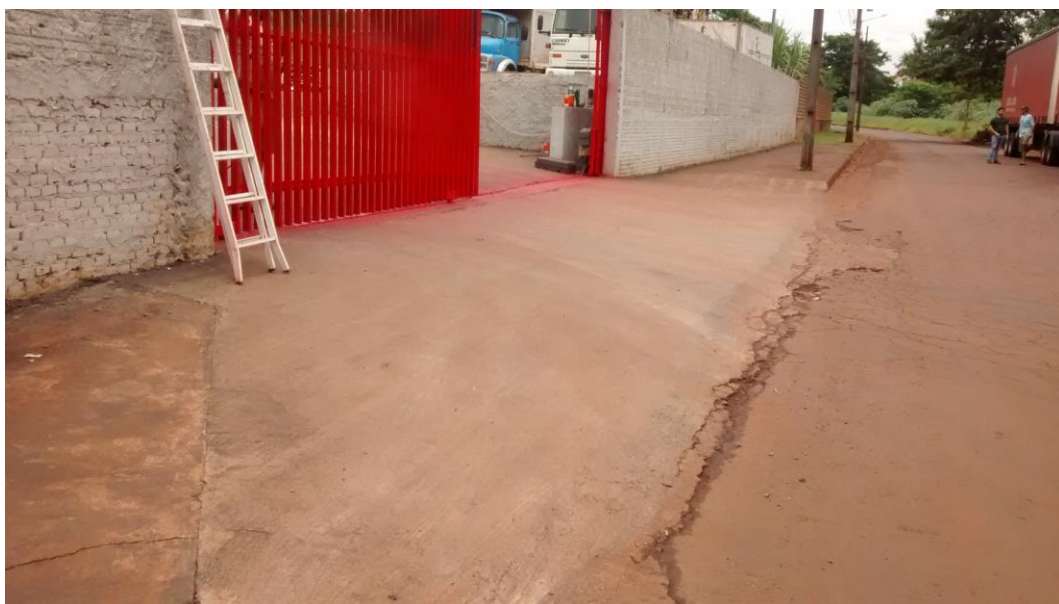
*Art. 110. A faixa de piso tátil pode ser do tipo direcional ou de alerta, com largura constante de 0,30m (trinta centímetros) e afastamento de 0,40m (quarenta centímetros), em relação ao alinhamento, com cor contrastante com a do piso adjacente, atendendo aos parâmetros de relevo e de instalação previstos na NBR-9050 da ABNT.*

*Art. 111. Toda calçada construída ou reformada em data de esquina deve apresentar rebaixamentos em rampas, compostas de um acesso principal com largura de 1,20m (um metro e vinte centímetros) a 1,50m (um metro e cinquenta centímetros) e abas laterais construídas junto ao meiofio com largura de 0,50m (cinquenta centímetros), conforme detalhes construtivos demonstrados no Anexo IV.*



**Figura 38: Padrão de calçada – Londrina.**  
Fonte: IPPUL

O passeio pertencente ao empreendimento encontra-se em bom estado de conservação, necessitando de pequenos reparos, provido de rebaixo de guia no acesso de veículos e com dimensão de 3m. Não foram identificados piso podotátil e faixa drenante, tampouco área de acumulação de veículos.



**Figura 39: Acesso de veículos e pedestres do empreendimento.**  
Fonte: Autor, 2017.

Com o objetivo de priorizar a segurança do pedestre e a acessibilidade universal, é necessário que o empreendedor realize melhoras e adequações necessárias a fim de se compatibilizar com a NBR-9050 da ABNT, referente à adequação da acessibilidade para pessoas com deficiência e pessoas com mobilidade reduzida nas áreas de passeio público do entorno do empreendimento, e atender às determinações do Art. 106 da Lei nº 11.381/2011, que trata da execução e manutenção das calçadas em vias locais ou coletoras.

O passeio público deverá ainda se compatibilizar com a fiação elétrica e arborização urbana existente ou prevista para a área.

**IMPACTO:** Passeio público sem faixa drenante e piso podotátil, com necessidade de pequenos reparos.

**MEIO:** Meio Socioeconômico.

**NATUREZA:** Negativo.

**FORMA:** Efeito Direto (D).

**PROBABILIDADE:** Provável (P).

**DURAÇÃO:** Cíclico (C).

**TEMPORALIDADE:** Curto Prazo (CP).

REVERSIBILIDADE: Reversível (R).

ABRANGÊNCIA: Local (L).

MAGNITUDE: Alto (A).

MEDIDA: Corretiva

MEDIDA 01: É necessário que o empreendedor realize melhoras e adequações necessárias a fim de se compatibilizar com a NBR-9050 da ABNT, referente à adequação da acessibilidade para pessoas com deficiência e pessoas com mobilidade reduzida nas áreas de passeio público do entorno do empreendimento, e atender às determinações do Art. 106 da Lei nº 11.381/2011.

RESPONSABILIDADE: Empreendedor.

#### **7.3.4. Demanda de Estacionamento**

Com relação à demanda de estacionamento, serão analisados seguintes aspectos: o número de vagas geradas, o tipo de veículo e o adensamento flutuante de pessoas que irão frequentar o empreendimento no momento da sua atividade, e o atendimento à legislação principalmente no que diz respeito à reserva de vagas especiais.

Conforme o enquadramento na Lei nº 7485/1998 de Uso e Ocupação do Solo Urbano de Londrina, a atividade da Transportadora Real 94 melhor se classifica como "Entrepósitos e Depósitos atacadistas", com necessidade de atender a uma proporção de 1 vaga/35m<sup>2</sup> de área construída, conforme o quadro a seguir:

**ANEXO 3**

**EXIGÊNCIAS DE VAGAS PARA ESTACIONAMENTO POR ÁREA CONSTRUÍDA EXCLUSIVA**

TIPO DE INSTALAÇÃO	VAGAS NECESSÁRIAS
Centros Comerciais e Shopping Centers	1 vaga a cada 30m <sup>2</sup> de área construída.
Supermercados	1 vaga a cada 40m <sup>2</sup> de área construída.
Lojas de Departamentos	1 vaga a cada 60m <sup>2</sup> de área construída.
Entrepósitos e Depósitos Atacadistas	1 vaga a cada 35m <sup>2</sup> de área construída.
Edifícios de Escritórios	1 vaga a cada 50m <sup>2</sup> de área construída.
Consultórios Médicos e Odontológicos	1 vaga a cada 50m <sup>2</sup> de área construída.
Prontos-socorros, Clínicas e Laborató-rios de Análise Farmácias e Drograrias	1 vaga a cada 60m <sup>2</sup> de área construída.
Instituições de Ensino Pré-Escolar e de 1º Grau	1 vaga a cada 100m <sup>2</sup> de área construída
Instituições de Ensino de 2º e 3º Grau	1 vaga a cada 75m <sup>2</sup> de área construída.
Escolas Profissionalizantes, de Ginástica, Dança e Congêneres	1 vaga a cada 35m <sup>2</sup> de área construída.
Restaurantes, Casas Noturnas, Choperias e Congêneres	1 vaga a cada 30m <sup>2</sup> de área construída.
Agência Bancária, Casas de Câmbio e Congêneres	1 vaga a cada 50m <sup>2</sup> de área construída.
Oficinas Mecânicas de Automóveis	1 vaga a cada 50m <sup>2</sup> de área construída.
Hotéis	1 vaga por apartamento com mais de 50m <sup>2</sup> por apartamento. 1 vaga a cada 2 apartamentos, se menores de 50m <sup>2</sup> .
Hospitais, Sanatórios e Congêneres	1 vaga a cada 2 leitos, se menor de 50 leitos. 1 vaga a cada 1,5 leitos, se maior de 50 leitos e menor de 200. 1 vaga a cada 2 leitos, se maior de 200.
Locais de Culto Religioso	1 vaga a cada 40m <sup>2</sup> para até 100 lugares. Acima de 100 lugares mínimo de 10 vagas, considerando uma vaga a cada 40m <sup>2</sup> de área construída.
Uso Residencial	1 vaga a cada habitação até 70m <sup>2</sup> ; 2 vagas a cada habitação com metragens de 71m <sup>2</sup> a 160m <sup>2</sup> e a cada acréscimo de 80m <sup>2</sup> de área construída, acresce-se mais uma vaga.
Áreas de Lazer e Parques	1 vaga a cada 200m <sup>2</sup> de terreno.
Centro de Eventos	1 vaga para cada 20m <sup>2</sup> de área construída
Salas de espetáculos (teatro, cinema, Quadra, etc...)	1 vaga para cada 25,00m <sup>2</sup> de área construída

**Figura 40: Anexo 3 - exigências de vagas para estacionamento por área construída exclusiva. Fonte: Lei nº 7485/1998.**

Com relação a necessidade de atendimento a reserva de vagas especiais, a Lei nº 10.741/2003 que dispõe sobre o Estatuto do Idoso afirma em seu artigo 41 que é assegurada a reserva para os idosos de 5% (cinco por cento) das vagas nos estacionamentos públicos e privados, as quais deverão ser posicionadas de forma a garantir a melhor comodidade e acessibilidade ao idoso.

Deverá ainda, ser previsto, segundo a Lei nº 10.098/2000 de Acessibilidade, em seu artigo 7, 2% (dois por cento) das vagas, destinadas a portadores de necessidades especiais, que deverão estar localizadas próximas aos acessos.

O empreendimento possui área construída de 1.196,93 m<sup>2</sup>, com área livre de 3.631,38 m<sup>2</sup> m<sup>2</sup> pertencente ao estacionamento descoberto, com cobertura semipermeável de brita. A distribuição de vagas totais do empreendimento e conforme a categoria de veículos que o acessam se

distribuem conforme o disposto a seguir, resultando um total de 30 vagas de veículos:

- Categoria B: 13 vagas;
- Categoria C: 03 vagas;
- Categoria D: 03 vagas;
- Categoria E: 11 vagas.

Foi informado ainda pelo empreendedor que do corpo de funcionários aproximadamente 5 fazem o uso do estacionamento, sendo que o restante faz uso de transporte público ou se locomove com o próprio caminhão, em situações de carga/descarga.



**Figura 41: Estacionamento de veículos do empreendimento.**  
Fonte: Autor, 2017.



**Figura 42: Estacionamento de caminhões do empreendimento.**  
Fonte: Autor, 2017.



**Figura 43: Estacionamento de veículos do empreendimento.**  
Fonte: Autor, 2017.

De acordo com a Lei nº 7485/1998 seriam necessárias 38 vagas de estacionamento para o empreendimento; contudo a atividade a ser regularizada para o empreendimento de transporte e armazenagem de cargas (inclusive perigosas) não está discriminada em específico na Lei nº 7485/1998. A necessidade do empreendimento classificado como PGT é de estacionamento para veículos pesados, que realizam a carga/descarga. Tais vagas foram identificadas no empreendimento, porém encontram-se sem demarcação e numeração, o que dificulta a garantia de um número fixo de vagas e desfavorece o ordenamento dos veículos.

Também não foram identificadas nas vagas de veículo de passeio as reservas de vagas especiais, garantidas pelas Lei nº 10.741/2003 que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e Lei nº 10.098/2000 de Acessibilidade, de 5% e 2% das vagas totais geradas, respectivamente.

Este estudo recomenda que sejam ainda reservados locais para estacionamento de outros modais de transporte, como bicicletas e motos, em proporção a ser definida pelo órgão municipal avaliador deste estudo.

IMPACTO: Não atendimento à Lei no 10.741/2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e à Lei nº 10.098/2000 referente à reserva de vagas destinadas a portadores de necessidades especiais.

MEIO: Meio Socioeconômico.

NATUREZA: Negativo.

FORMA: Efeito Direto (D).

PROBABILIDADE: Certo (C).

DURAÇÃO: Permanente (P).

TEMPORALIDADE: Médio prazo (MP).

REVERSIBILIDADE: Reversível (R).

ABRANGÊNCIA: Local (L).

MAGNITUDE: Alto (A).

MEDIDA: Corretiva.

MEDIDA 01: Reservas e demarcação de vagas especiais de estacionamento de veículos de passeio, garantidas pelas Lei nº 10.741/2003 que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e Lei nº 10.098/2000 de Acessibilidade, de 5% e 2% das vagas totais geradas, respectivamente.

RESPONSABILIDADE: Empreendedor.

IMPACTO: Dificuldade a garantia de um número fixo de vagas de caminhões, por ausência de demarcação de vagas.

MEIO: Meio Socioeconômico.

NATUREZA: Negativo.

FORMA: Efeito Direto (D).

PROBABILIDADE: Certo (C).

DURAÇÃO: Permanente (P).

REVERSIBILIDADE: Reversível (R).

ABRANGÊNCIA: Local (L).

MAGNITUDE: Alto (A).

MEDIDA: Corretiva.

MEDIDA 01: Demarcação de vagas de estacionamento de caminhões e pátio de manobra, conforme o disposto no tópico “7.3.2. Geração de Tráfego e Carga e Descarga”.

RESPONSABILIDADE: Empreendedor.

IMPACTO: Inexistência de estacionamento para outros modais de transporte (moto e bicicleta).

MEIO: Meio Socioeconômico.

NATUREZA: Negativo.

FORMA: Efeito Direto (D).

PROBABILIDADE: Certo (C).

DURAÇÃO: Permanente (P).

REVERSIBILIDADE: Reversível (R).

ABRANGÊNCIA: Local (L).

MAGNITUDE: Alto (A).

MEDIDA: Corretiva.

MEDIDA 01: Demarcação de vagas de estacionamento de bicicletas e motos, em proporção a ser definida pelo órgão municipal avaliador deste estudo.

RESPONSABILIDADE: Empreendedor.

### **7.3.5. Transporte Público**

Referente a oferta de transporte público na área da vizinhança, foram identificados seis pontos de parada de ônibus urbano, sendo o mais próximo localizado a cerca de 200m do empreendimento, conforme figura a seguir:



Figura 44: Pontos de parada de ônibus.  
Fonte: Autor, 2017.

Os pontos de parada existentes se encontram em bom estado de conservação, e possuem bancos e cobertura.

Considerando que o empreendimento Transportadora Real não irá gerar demanda populacional, não foi considerado significativo o impacto do empreendimento referente ao tópico " Transporte público".

IMPACTO: Não se aplica a este caso.

### 7.3.6. Pavimentação

As condições de conservação da pavimentação na AII do empreendimento, (aqui considerada para avaliação do sistema viário) possui trechos com rachaduras e buracos, principalmente em locais de cruzamentos. Conforme foi citado no tópico referente ao uso do solo, a vizinhança analisada possui ocupação característica de empresas de transporte, prestação de serviços e concessionárias, com geração de tráfego de veículos pesados.

Dentre os locais com pavimentação danificada, a Rua Edmur Elias Nader e a Av. Sgt. Maurício Agostinho Pereira foi a que apresentou pior estado de conservação, já que se trata da principal rota de caminhões que acessam a BR 369. Os pontos danificados concentram-se nos cruzamentos com outras vias, como da Av. Sgt. Maurício Agostinho Pereira com a marginal da Av. Brasília (BR 369) e com a Rua Edmur Elias Nader, via de acesso ao empreendimento, conforme as imagens a seguir:



**Figura 45: Av. Sgt. Maurício Agostinho Pereira com a marginal da Av. Brasília (BR 369).  
Fonte: Autor, 2017.**



**Figura 46: Av. Sgt. Maurício Agostinho Pereira.**  
**Fonte: Autor, 2017.**



**Figura 47: Av. Sgt. Maurício Agostinho Pereira com a Rua Edmur Elias Nader.**  
**Fonte: Autor, 2017.**



**Figura 48: Rua Edmur Elias Nader.**  
**Fonte: Autor, 2017.**

Como o empreendimento também faz uso da mesma rota de acesso de caminhões (que irão aumentar de 15 para 30 com a regulamentação de novas atividades de transporte e armazenamento), conclui-se que a Transportadora Real 94 e os demais empreendimentos classificados como PGT pertencentes a AII, em conjunto, colabora com a degradação da pavimentação.

Portanto, como a degradação da pavimentação é resultado da geração de tráfego de todos os veículos pertencentes ou que se dirigem aos empreendimentos da vizinhança, este estudo recomenda que o ônus da reparação da pavimentação rota de caminhões utilizada pela vizinhança, que se inicia na Rua Edmur Elias Nader com a Av. Winston Churchill, seguindo pela Rua Edmur Elias Nader virando na Av. Sgt. Maurício Agostinho Pereira, até o cruzamento da Av. Brasília (BR 369). O cumprimento desta medida deverá ser dividido entre a municipalidade e o empreendedor, ficando o Projeto de requalificação de pavimentação asfáltica a ser contratado pelo empreendedor, e a execução a cargo da municipalidade.

A municipalidade poderá inclusive atribuir a empreendimentos pertencentes a vizinhança (inclusive o próprio empreendedor, na parte que lhe couber) e que serão sujeitos a EIV que colaborem com o

cumprimento da execução desta medida, desde que não torne a realização da mesma onerosa.

Salienta-se que o Projeto de requalificação de pavimentação asfáltica deverá ser elaborado por profissional qualificado, com atribuição de responsabilidade técnica e aprovado em órgão competente.

**IMPACTO:** Degradação da pavimentação da Av. Sgt. Maurício Agostinho Pereira e da Rua Edmur Elias Nader, como resultado da geração de tráfego.

**MEIO:** Meio Socioeconômico.

**NATUREZA:** Negativo.

**FORMA:** Efeito Direto (D).

**PROBABILIDADE:** Certo (C).

**DURAÇÃO:** Permanente (P).

**TEMPORALIDADE:** Médio prazo (MP).

**REVERSIBILIDADE:** Reversível (R).

**ABRANGÊNCIA:** Local (L).

**MAGNITUDE:** Alto (A).

**MEDIDA:** Corretiva.

**MEDIDA 01:** Contratação de Projeto de requalificação de pavimentação asfáltica e aprovação em órgão competente.

**RESPONSABILIDADE:** Empreendedor.

**MEDIDA:** Corretiva.

**MEDIDA 02:** Reparação da pavimentação rota de caminhões utilizada pela vizinhança, que se inicia na Rua Edmur Elias Nader com a Av. Winston Churchill, seguindo pela Rua Edmur Elias Nader virando na Av. Sgt. Maurício Agostinho Pereira, até o cruzamento da Av. Brasília (BR 369).

**RESPONSABILIDADE:** Poder Público Municipal.

### 7.3.7. Sinalização Viária

Referente a sinalização viária, a AII do empreendimento possui sinalização vertical em bom estado de conservação, com exceção do cruzamento da Rua Edmur Elias Nader com Rua Antônio Piovesam. O agravante do local com relação a segurança é ainda a geometria irregular e inclinação das vias, dificultando a visibilidade dos veículos.



**Figura 49: Ausência de sinalização horizontal e vertical, Rua Edmur Elias Nader com Rua Antônio Piovesam.**  
**Fonte: Autor, 2017.**

A situação da sinalização horizontal da vizinhança é ruim, uma vez que a mesma apresenta-se apagada ou inexistente. Em muitos trechos não foi identificada faixa de pedestre, sinalização de “pare” e demarcação de separação entre as faixas de rolamento das vias.



**Figura 50: Av. Sgt. Maurício Agostinho.**  
**Fonte: Autor, 2017.**

Também foi verificada a necessidade de sinalização da Rua Edmur Elias Nader em toda a sua extensão, com proibição de estacionamento de veículos pesados e proibição de estacionamento de qualquer tipologia de veículo no lado pertencente ao fundo de vale. Esta medida se aplica visto que a via é classificada pela legislação como local e possui apenas duas faixas de rolamento, gerando pontos de interrupção do tráfego de veículos.



**Figura 51: Caminhão estacionado em via pública – Rua Edmur Elias Nader.  
Fonte: Autor, 2017.**

Da mesma forma que foi estabelecido no tópico anterior referente a pavimentação, a necessidade de requalificação da sinalização horizontal e vertical se dá na rota de caminhões utilizada pela vizinhança, que se inicia na Rua Edmur Elias Nader com a Av. Winston Churchill, seguindo pela Rua Edmur Elias Nader virando na Av. Sgt. Maurício Agostinho Pereira, até o cruzamento da Av. Brasília (BR 369). Também neste caso, o Ônus do cumprimento desta medida deverá ser dividido entre a municipalidade e o empreendedor, ficando o Projeto de Sinalização Viária a ser contratado pelo empreendedor, e a execução a cargo da municipalidade.

A municipalidade poderá inclusive atribuir a empreendimentos pertencentes a vizinhança (inclusive o próprio empreendedor, na parte que lhe couber) e que serão sujeitos a EIV que colaborem com o cumprimento da execução desta medida, desde que não torne a realização da mesma onerosa.

Salienta-se que o Projeto de Sinalização Viária deverá ser elaborado por profissional qualificado, com atribuição de responsabilidade técnica e aprovado em órgão competente.

A municipalidade poderá inclusive atribuir a empreendimentos pertencentes a vizinhança e que serão sujeitos a EIV que colaborem com o cumprimento da execução desta medida, desde que não torne a realização da mesma onerosa.

IMPACTO: Degradação da Sinalização Viária da Av. Sgt. Maurício Agostinho Pereira e da Rua Edmur Elias Nader, como resultado da geração de tráfego.

MEIO: Meio Socioeconômico.

NATUREZA: Negativo.

FORMA: Efeito Direto (D).

PROBABILIDADE: Certo (C).

DURAÇÃO: Permanente (P).

TEMPORALIDADE: Médio prazo (MP).

REVERSIBILIDADE: Reversível (R).

ABRANGÊNCIA: Local (L).

MAGNITUDE: Alto (A).

MEDIDA: Corretiva.

MEDIDA 01: Contratação de Projeto de Sinalização Viária e aprovação em órgão competente.

RESPONSABILIDADE: Empreendedor.

MEDIDA: Corretiva.

MEDIDA 02: Reparação da pavimentação rota de caminhões utilizada pela vizinhança, que se inicia na Rua Edmur Elias Nader com a Av. Winston Churchill, seguindo pela Rua Edmur Elias Nader virando na Av. Sgt. Maurício Agostinho Pereira, até o cruzamento da Av. Brasília (BR 369).

RESPONSABILIDADE: Poder Público Municipal.

## **7.4. AMBIENTE NATURAL / MEIO AMBIENTE**

### **7.4.1. Topografia e Relevo**

No mapa de perfil 01 a seguir pode-se observar o perfil horizontal (Leste/Oeste) do terreno do empreendimento e seu entorno próximo. Tal perfil tem um formato plano, pois acompanha o fundo de vale. Para calcular a declividade horizontal, tem-se uma distância de 360 metros margeando o fundo de vale e uma diferença de cota de 2 metros (526 metros – 524 metros), logo a declividade horizontal é 0,6 %.

Já no mapa de perfil 02 a seguir nota-se o perfil vertical (Norte/Sul) do terreno do empreendimento e seu entorno imediato. Esse perfil tem formato de “V”, pois se inicia num topo de morro ou divisor de águas e caminha em direção ao fundo de vale. Para fins de cálculo de declividade vertical, tem-se uma distância considerada de 341 metros entre o topo de morro e o fundo de vale e uma diferença de cota de 24 metros (544 metros – 520 metros), logo a declividade vertical é de 7,0 %.

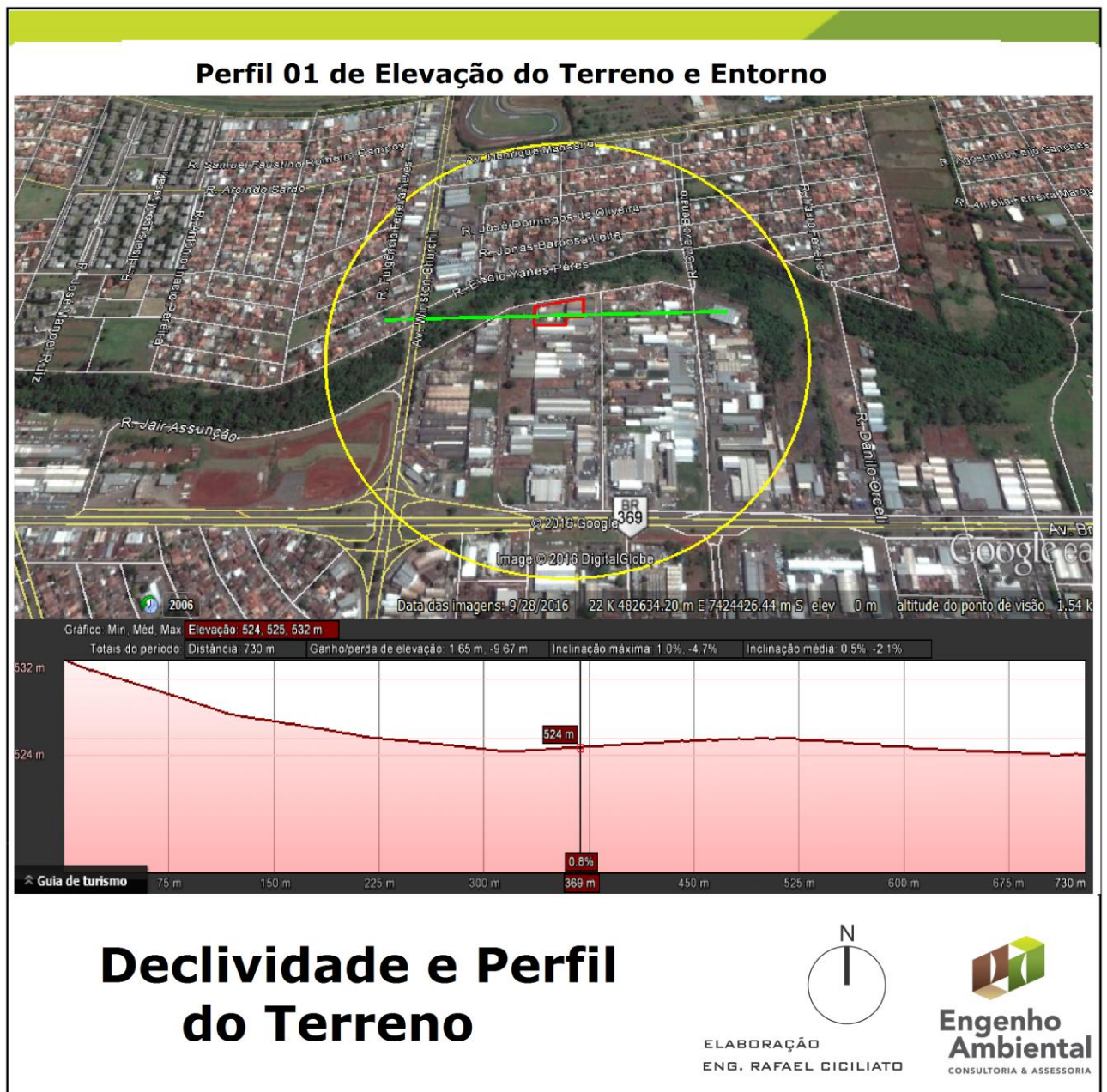


Figura 52: Declividade e perfil topográfico o terreno.  
Fonte: Autor, 2017.

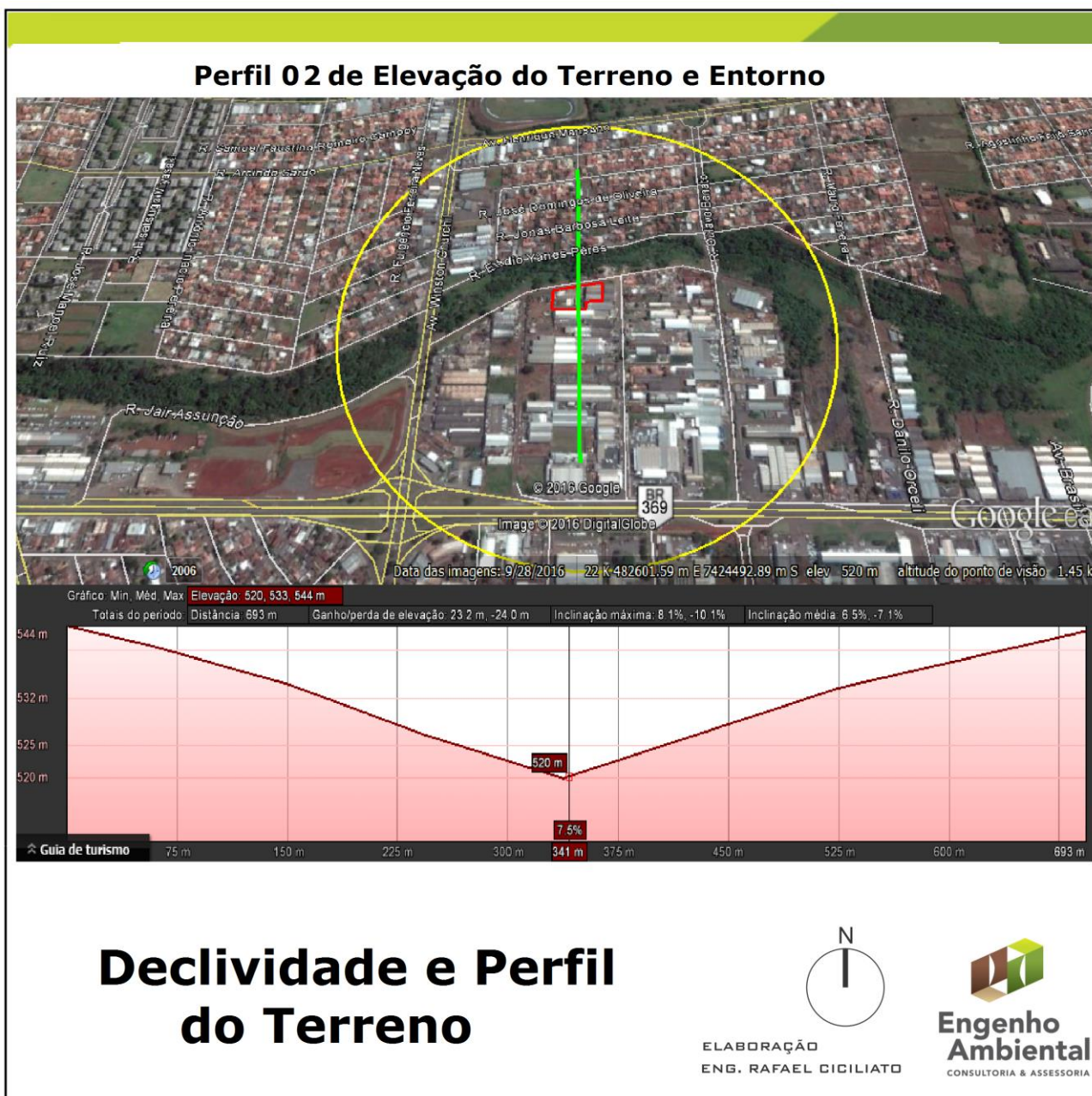


Figura 53: Declividade e perfil topográfico o terreno.  
Fonte: Autor, 2017.

A topografia do terreno é plana devido a atividades de terraplanagem realizada no local, há um talude de corte revestido por gramínea e um talude de aterro segurado pelo muro de frente do empreendimento, conforme pode ser observado nas figuras a seguir.



Figura 54: Talude de corte revestido por gramínea.  
Fonte: Autor, 2017.



Figura 55: Pátio do empreendimento com perfil plano devido atividades de terraplanagem.  
Fonte: Autor, 2017.



Figura 56: Talude de aterro sendo segurado pelo muro de frente do empreendimento.  
Fonte: Autor, 2017.

IMPACTO: Possível carreamento de solo, erosões em seus diversos estágios de evolução e recalques diferenciais.

MEIO: Meio físico

NATUREZA: Negativo

FORMA: Efeitos Direto (D)

PROBABILIDADE: Provável (P)

DURAÇÃO: Temporário (T)

TEMPORALIDADE: Curto prazo (CP).

REVERSIBILIDADE: Reversível (R)

ABRANGÊNCIA: Local (L)

MAGNITUDE: Alto (A)

MEDIDA: Preventiva, Corretiva e Compensatória

MEDIDA 01: O empreendimento já realiza a coleta e direcionamento das águas pluviais para rede de coleta de águas pluviais, dessa forma, diminuindo o escoamento superficial no terreno.

MEDIDA 02: Os taludes já são protegidos por gramínea (talude de corte) e muro da frente (talude de aterro) do empreendimento, de modo a propiciar estabilidade mecânica do solo.

RESPONSABILIDADE: Responsável pela execução (Empreendedor).

#### **7.4.2. Recursos Hídricos**

Na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento localiza-se o córrego Ribeirão Quati. Esse rio fica em frente ao empreendimento. Como o local já utiliza água da SANEPAR, não haverá impacto ambiental oriundo da furação de poço tubular profundo "poço artesiano" ou captação da água do rio. Além disso, o efluente sanitário está interligado na rede coletora de esgotos da SANEPA. No mapa a seguir pode-se observar a hidrografia num raio de 500 metros a partir do empreendimento.

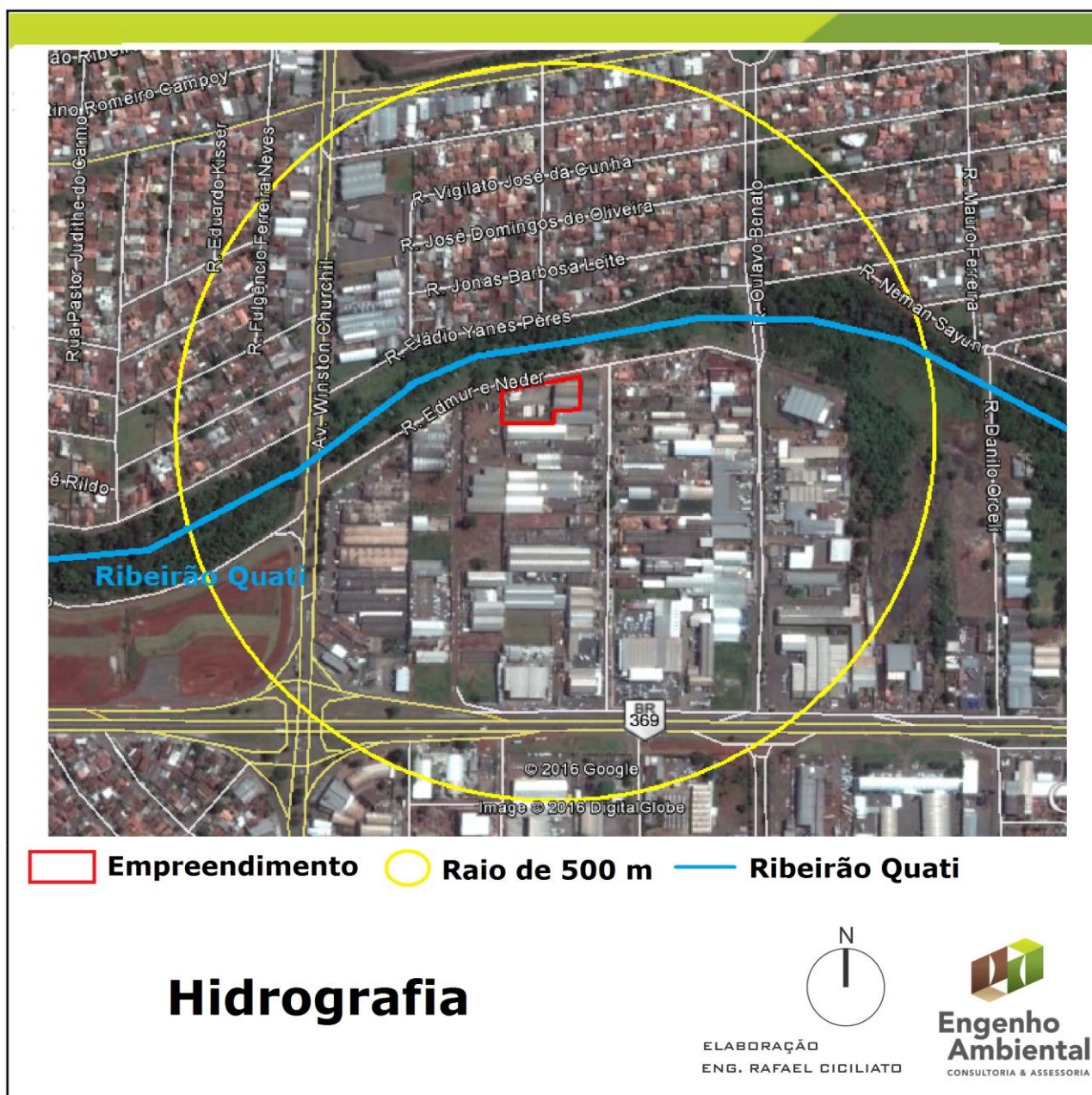


Figura 57 – Mapa hidrográfico.  
Fonte: Autor, 2017.

**IMPACTO:** Aumento da vazão do córrego durante a ocorrência de precipitação, devido ao direcionamento das águas pluviais para as galerias pluviais que deságuam no córrego Ribeirão Quati.

**MEIO:** Meio físico

**NATUREZA:** Negativo

**FORMA:** Efeitos Direto (D)

PROBABILIDADE: Provável (P)

DURAÇÃO: Cíclico (C)

TEMPORALIDADE: Médio prazo (MP).

REVERSIBILIDADE: Irreversível (I)

ABRANGÊNCIA: Local (L)

MAGNITUDE: Médio (M)

MEDIDA: Preventiva

MEDIDA 01: O empreendimento conta com área verde e piso permeável no estacionamento (pedrisco), afim de minimizar o escoamento superficial em direção ao córrego.

RESPONSABILIDADE: Responsável pela execução (Empreendedor).

#### **7.4.3. Flora e Fauna**

Como o terreno é urbanizado e totalmente ocupado, não há vegetação e fauna nativa no local.

Com relação a fauna cita-se a possível existência de animais sinantrópicos, tais como baratas, formigas, ratos. Devido a isso, é realizado o controle de praga periódico com a instalação de pontos com veneno nas quinas de paredes como pode ser observado nas figuras a seguir.



Figura 58 – Caixa de controle com veneno de controle de animais sinantrópicos.  
Fonte: Autor, 2017.



Figura 59 – Caixa de controle com veneno de controle de animais sinantrópicos.  
Fonte: Autor, 2017.

Conforme pode ser notando na figura a seguir, na calçada do empreendimento não há arborização urbana, sendo assim, deve-se atender as determinações do Plano Diretor de Arborização do Município de Londrina, instituído pela Lei nº 11.996/2013 em relação à arborização urbana das calçadas. Esse item também será abordado em Conforto Ambiental com diretrizes complementares.



**Figura 60- Calçada do empreendimento desprovido de arborização urbana.  
Fonte: Autor, 2017.**

O Artigo 20 da referida legislação determina local disponível ao plantio permanente de um exemplar de vegetação arbórea nas vias públicas, sendo que este se limitará:

- I - à distância mínima de 2,00m (dois metros) das caixas de inspeção;*
- II - à distância mínima de 2,00m (dois metros) das bocas de lobo;*
- III - à distância mínima de 3,00m (três metros) de hidrantes;*
- IV - à distância mínima de 0,40m (zero vírgula quarenta metros) da canaleta gramada, em Núcleos Residenciais de Recreio;*
- V - à distância mínima de 1,00m (um metro) da guia rebaixada, em consonância com a legislação;*
- VI - à distância mínima de 5,00m (cinco metros) de poste com rede elétrica;*
- VII - à distância mínima de 1,00m (um metro) da tubulação pluvial e de galerias;*
- VIII - à distância mínima de 1,00m (um metro) de dutos subterrâneos;*
- IX - à distância mínima de 2,00m (dois metros) de telefone, cabine, banca ou guarita;*
- X - à proibição de plantar em calçadas com largura inferior a 2,00m (dois metros), salvo possibilidade de adequação proposta pelo art. 35;*
- XI - à proibição de plantar em canteiros centrais com largura inferior a 2,00m (dois metros) em projeção, ou com declividade superior a quarenta e cinco graus;*

*XII - à distância mínima de 6,00m (seis metros) da intercessão da linha de meio-fio da esquina de passeios e canteiros centrais;*

*XIII - à distância mínima de 8,00m (oito metros) da intercessão da linha de meio-fio da esquina com semáforo, de passeios e canteiros centrais;*

*XIV - à distância mínima de 5,00m (cinco metros) entre exemplares de vegetação arbórea de pequeno porte;*

*XV - à distância mínima de 7,00m (sete metros) entre exemplares de vegetação arbórea de médio porte, exceto quando de plantio prévio para substituição futura;*

*XVI - à distância mínima de 10,00m (dez metros) entre exemplares de vegetação arbórea de grande porte, exceto quando de plantio prévio para substituição futura;*

*XVII - à distância que, entre espécies de portes diferentes, é a média aritmética das distâncias mínimas previstas nos incisos XIV, XV e XVI deste artigo, exceto quando de plantio prévio para substituição futura;*

*XVIII - ao local de tocos, quando este contemplar as exigências deste artigo;*

*XIX - à substituição exata de árvores com corte realizado ou autorizado pela Secretaria Municipal do Ambiente, quando o local destas contemplar as exigências deste artigo;*

*XX - à substituição exata de mudas recém-plantadas que sofreram quebra, quando o local destas contemplar as exigências deste artigo; e*

*XXI - a outros locais, a critério da Secretaria Municipal do Ambiente.*

*Parágrafo Único - Nas áreas com alta verticalização das datas, as distâncias preconizadas nos incisos XIV a XVII deste artigo serão consideradas pelo dobro.*

Sobre as especificações das mudas para o plantio o Artigo 21 trata da muda a ser utilizada na arborização urbana, produzida no Viveiro Municipal ou por terceiros, obrigatoriamente deverá ter para o plantio:

*I - altura mínima de 2,20m (dois vírgula vinte metros);*

*II - diâmetro do tronco à altura do peito (DAP) de 0,03m (zero vírgula zero três metros) a uma altura de 1,30m (um vírgula trinta metros);*

*III - tronco único e livre de ramos até a altura mínima de 1,80m (um vírgula oitenta metros);*

*IV - ramos da copa dispostos de modo equilibrado;*

*V - que estar isenta de pragas e doenças; e*

*VI - sistema radicular bem formado e consolidado.*

*Parágrafo Único - Nos casos em que houver comprovada impossibilidade de cumprimento do disposto neste artigo, caberá à Secretaria Municipal do*

*Ambiente analisar e emitir, conforme cada caso, autorização expressa, em Parecer, para as devidas adequações.*

Conforme o Artigo 22 os plantios deverão ser realizados durante todo o ano, nos locais disponíveis, conforme o artigo 20 e obedecendo os seguintes parâmetros:

*I - abrir o berço com dimensões mínimas de 0,60m (zero vírgula sessenta metros) de largura, comprimento e profundidade;*

*II - retirar a terra existente que, sendo de boa qualidade, poderá ser misturada, na proporção de 1:1 (um para um), com composto orgânico, para preenchimento da cova e, sendo de má qualidade, deverá ser integralmente substituída por terra orgânica;*

*III - posicionar o centro da muda a 0,40m (zero vírgula quarenta metros) do lado interno do meio-fio, em calçadas com largura de 2,00m a 2,49m (dois metros a dois vírgula quarenta e nove metros);*

*IV - posicionar o centro da muda a 0,50m (zero vírgula cinquenta metros) do lado interno do meio-fio, em calçadas com largura de 2,50m a 2,99m (dois vírgula cinquenta metros a dois vírgula noventa e nove metros);*

*V - posicionar o centro da muda a 0,90m (zero vírgula noventa metros) do lado interno do meio-fio, em calçadas com largura acima de 3,00m (três metros);*

*VI - o tutor apontado em uma das extremidades deverá ser cravado no fundo da cova, afastado da muda, sendo fixado com uso de marreta;*

*VII - o colo da muda deve ser posicionado e mantido à altura do solo, abaixo do nível da calçada;*

*VIII - após o completo preenchimento da cova com o substrato, deverá o mesmo ser comprimido por ação mecânica, sugerindo-se um pisotear suave para não danificar a muda;*

*IX - fazer amarração em x da muda ao tutor, para evitar a queda da planta por ação do vento;*

*X - a abertura obrigatória de canteiro permeável na calçada, em torno da muda, deve seguir as especificações do art. 40;*

*XI - a instalação de gradil pode ser feita, desde que permita a retirada de brotações laterais abaixo de 1,80m (um vírgula oitenta metros); e*

*XII - a muda deve ser regada a cada dois dias, se não chover, durante os primeiros dois meses após o plantio.*

IMPACTO 01: Existência de animais sinantrópicos (ratos, formigas, baratas, etc)

IMPACTO 02: Ausência de arborização urbana na rua em frente ao

empreendimento

MEIO: Meio biótico

NATUREZA: Negativo

FORMA: Efeitos Direto (D)

PROBABILIDADE: Certo (C)

DURAÇÃO: Permanente (P)

TEMPORALIDADE: Curto prazo (CP).

REVERSIBILIDADE: Reversível (R)

ABRANGÊNCIA: Local (L)

MAGNITUDE: Baixo (B)

MEDIDA: Corretiva

MEDIDA 01: O empreendimento realiza o controle de pragas.

MEDIDA 02: Apresentar Projeto de Arborização da rua em frente ao empreendimento.

RESPONSABILIDADE: Responsável pela execução (Empreendedor).

#### **7.4.4. Poluição Visual**

Poluição visual pode ser considerado como o excesso de elementos ligados à comunicação visual como cartazes, anúncios, propagandas, banners, placas, outdoor etc. Nesse sentido, no local do empreendimento não há fachadas e o muro está em perfeito estado de conservação e pintado de cor cinza, conforme pode ser notado na figura a seguir. Além disso, não há acúmulos de resíduos na calçada do empreendimento. Sendo assim, considera-se que o empreendimento já toma todas as medidas com relação a minimização da poluição visual.



**Figura 61 - Fachada do empreendimento ausente de poluição visual.  
Fonte: Autor, 2017.**

**IMPACTO:** Excesso de elementos ligados à comunicação visual. Falta de manutenção. Acúmulo de resíduos e objetos inservível.

**MEIO:** Meio físico

**NATUREZA:** Negativo

**FORMA:** Efeitos Direto (D)

**PROBABILIDADE:** Certo (C)

**DURAÇÃO:** Temporário (T)

**TEMPORALIDADE:** Curto prazo (CP)

**REVERSIBILIDADE:** Reversível (R)

**ABRANGÊNCIA:** Local (L)

**MAGNITUDE:** Baixo (B)

**MEDIDA:** Preventiva e Corretiva

**MEDIDA 01:** Atualmente, o empreendimento já atual em relação a poluição visual com a ausência de fachada, conservação e pintura do muro e o não acúmulo de resíduos.

**RESPONSABILIDADE:** Responsável pela execução (Empreendedor).

#### 7.4.5. Poluição Atmosférica

A forma mais evidente de poluição do ar que encontramos rotineiramente em grandes centros urbanos, onde há grande concentração de pessoas, são os resíduos produzidos pela combustão do diesel que movimentam a frota de caminhões e ônibus e que são lançados no ar que respiramos. A fumaça preta que sai dos escapamentos dos veículos a diesel é formada pela mistura de poluentes gasosos e particulados nocivos à saúde humana.

Dentre os poluentes gasosos emitidos por motores a diesel alguns se destacam, tais como: óxidos de carbono (CO e CO<sub>2</sub>), óxidos sulfúricos (SO<sub>x</sub>), óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>), hidrocarbonetos aromáticos (HA).

Pelo motivo do empreendimento contar com uma frota de um (1) veículos categoria C, dois (2) veículos categoria D e quinze (15) veículos categoria E – há uma emissão significativa gerada pelos veículos do empreendimento que circundam as rodovias. Nesse sentido, o empreendedor apoia projetos de plantio de árvores, como exemplo atual, pode-se citar o plantio de ipês no Jardim Botânico de Londrina como forma de compensar a emissão de carbono.

Além disso, o empreendedor apoia o Projeto de Revitalização de Fundo de Vale do Ribeirão Quati, projeto este realizado pela Diretoria de Projetos de Londrina do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina (IPPUL) sob o SIP 14690/2011. Este projeto não saiu do papel no momento, porém o empreendedor em conjunto com as empresas da vizinhança e apoiado pelo poder público tem interesse de financiar parte deste projeto.

**IMPACTO:** Emissão de gases poluentes atmosféricos pela frota de veículos da transportadora.

**MEIO:** Meio físico

**NATUREZA:** Negativo

**FORMA:** Efeitos Indireto (I)

**PROBABILIDADE:** Certo (C)

**DURAÇÃO:** Permanente (P)

TEMPORALIDADE: Médio prazo (MP)

REVERSIBILIDADE: Reversível (R)

ABRANGÊNCIA: Regional (R)

MAGNITUDE: Médio (M)

MEDIDA: Preventiva, Corretiva e Compensatória

MEDIDA 01: Manutenção periódica dos filtros de contenção de gases dos escapamentos dos veículos leves e pesados.

MEDIDA 02: Plantio de árvores para compensar a emissão de gases emitidos pela frota de veículos leves e pesados.

MEDIDA 03: Realizar teste de emissão de fumaça preta na frota de veículos pesados de acordo com a Escala Ringelmann.

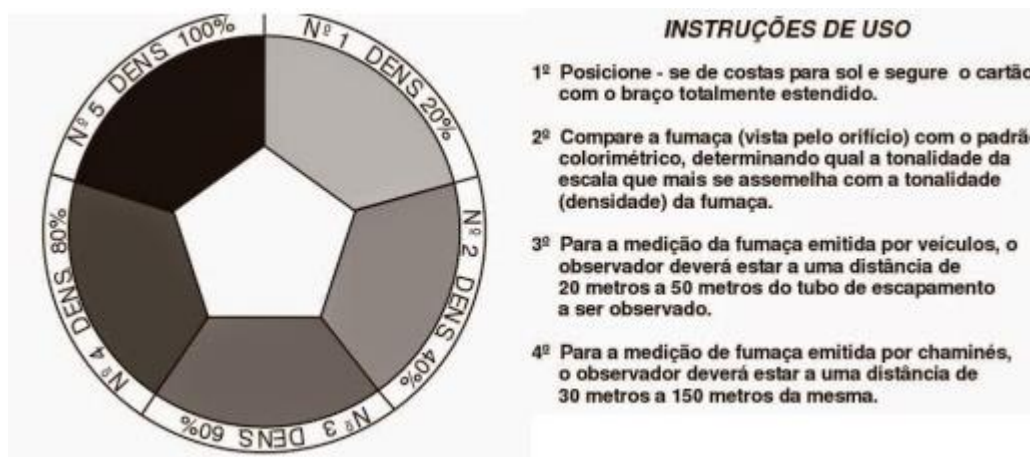


Figura 62 - Teste de emissão de fumaça preta Escala Ringelmann.

Fonte: Autor, 2017.

RESPONSABILIDADE: Responsável pela execução (Empreendedor).

#### 7.4.6. Ruídos e Vibrações

O empreendimento respeita o horário de funcionamento (8h às 18h) por meio do cumprimento da Lei nº 11.468/2011 que institui o Código de Posturas do Município de Londrina, e em seu Artigo 16 menciona:

*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 pertencam.

VI - GRUPO 6, composto pelos reparadores de veículos em geral, serralherias, marcenaria, serviço de metalurgia e indústrias que, por suas características, são consideradas atividades incômodas e ruidosas localizadas em zonas comerciais ou residenciais: de segunda a sábado, na faixa das 8 às 18 horas; e aos domingos e feriados, fechado;

Os ruídos emitidos pela atividade são oriundos do funcionamento dos veículos pesados que acessam o empreendimento, nesse sentido, deve ser respeitado os limites diurnos preconizados pela NBR 10.151:2000 "Acústica – Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento". Segundo a tabela 1, a seguir, da referida norma o empreendimento enquadra-se como em área mista, com vocação comercial e administrativa. Devido ao funcionamento limita-se ao período diurno o limite máximo de ruído não poderá ultrapassar 60 dB(A).

**Tabela 1 - Nível de critério de avaliação NCA para ambientes externos, em dB(A)**

Tipos de áreas	Diurno	Noturno
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

**Figura 63 – Nível de critério de avaliação NCA para ambientes externos, em dB(A).**  
Fonte: Autor, 2017.

E segundo o Artigo 20 do Código de Posturas:

*Art. 20. A emissão de sons e ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais, religiosas, recreativas ou dos serviços de lazer e diversão, culturais e esportivas, inclusive as de propaganda, obedecerá ao interesse da saúde, da segurança e do sossego da população, assim como aos padrões e critérios determinados em regulamento, com base nas normas técnicas da ABNT.*

*Parágrafo único. Consideram-se prejudiciais à saúde, à segurança e ao sossego público, para fins deste artigo, os sons e ruídos que produzam no ambiente externo ruídos acima do permitido pelas normas técnicas da ABNT, causando incômodo à vizinhança.*

IMPACTO: Emissão de Ruído.

MEIO: Meio físico

NATUREZA: Negativo

FORMA: Efeitos Indireto (I)

PROBABILIDADE: Provável (P)

DURAÇÃO: Permanente (P)

TEMPORALIDADE: Curto prazo (CP).

REVERSIBILIDADE: Reversível (R)

ABRANGÊNCIA: Local (L)

MAGNITUDE: Baixo (B)

MEDIDA: Preventiva e Corretiva

MEDIDA 01: Realizar manutenção periódica nos motores afim de minimizar a emissão de ruídos.

MEDIDA 02: Realizar manutenção periódica nos silenciadores dos escapamentos a fim de minimizar a emissão de ruídos.

MEDIDA 03: Realizar laudo de ruído ambiental.

RESPONSABILIDADE: Responsável pela execução (Empreendedor).

#### **7.4.7. Áreas de Interesse Histórico, Cultural, Paisagístico e Ambiental**

Referente a áreas de interesse patrimonial, histórico e cultural não foram identificadas na AID nenhuma edificação ou bem que necessite de proteção ou venha a sofrer impactos provenientes do empreendimento. Destaca-se que grande parte dos bens tombados municipais se encontram no quadrilátero central do município de Londrina, distantes do empreendimento e de sua vizinhança.

Com relação a áreas de interesse paisagístico e Ambiental, a via de acesso ao empreendimento (rua Edmur Elias Neder) faz limite com o

fundo de vale do Ribeirão Quati, considerada área de preservação permanente não edificável (APP). Assim, aplica-se o artigo 127 da Lei nº 11.471/2012 (Código Ambiental):

*Art. 127, § 3º Serão computados como áreas verdes, ineditáveis e destinadas ao melhoramento paisagístico e de urbanidade dos fundos de vale, e repassados ao domínio do Município, por ocasião do parcelamento do restante do lote, as áreas em faixa bilateral contínua de, no mínimo 30m (trinta metros), contados a partir do limite estabelecido pela legislação federal às áreas de preservação permanente dos corpos d'água. (Grifo nosso).*

A seguir, no artigo 129, são delimitadas as APPs no município de Londrina, conforme a largura ao longo de rios, córregos, nascentes, lagos e reservatórios:

*Art. 129. No Município de Londrina as áreas de preservação permanente ao longo de rios, córregos, nascentes, lagos e reservatórios corresponderão às áreas estabelecidas nos seguintes termos:*

*I - ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água, desde o seu nível mais alto em faixa marginal, cuja largura mínima será:*

**a) de 30m (trinta metros) para os que tenham menos de 10 (dez) metros de largura;**

*(...) (Grifo nosso).*

Na regulamentação em vigor, são considerados não edificáveis os 60,00 m contados a partir do limite do Ribeirão Quati.

Com relação as condições de preservação do local, o mesmo se encontra com disposição irregular de resíduos e com ocupação de pessoas em situação de rua.



**Figura 64: Fundo de vale do Ribeirão Quati - Rua Edmur Elias Neder.**  
Fonte: Autor, 2017.



**Figura 65: Fundo de vale do Ribeirão Quati - Rua Edmur Elias Neder.  
Fonte: Autor, 2017.**

A característica de ocupação permissível para a Zona Comercial 5 (ZC-5), visa estimular a concentração de comércio de grande porte e de serviços de interesse regional, de certa forma conflitante com o zoneamento limítrofe ao fundo de vale - Zona Especial de Fundo de Vale e Preservação Ambiental (ZE-4), que se destina prioritariamente à formação de parques lineares visando à preservação ambiental e a recreação.

O Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano De Londrina (IPPUL) possui um Projeto de Revitalização de Fundo de Vale, sob processo SIP nº 14690/2011, já encaminhado para a AMAPP (Associação de Moradores dos Jardim Alpes, Portal de Bianca e Pampulha), contudo desde 2011 não ocorreram novas ações.

O empreendimento Transportadora Real 94 está instalado no local desde o ano de 1998, e não pretende ampliar sua área construída em decorrência da ampliação de suas atividades de transporte e armazenamento de produtos perigosos. Contudo, cabe ao empreendedor atender a legislação vigente e atender precauções e medidas de proteção da mercadoria transportada e armazenada, conforme estabelecido nos tópicos anteriores pertencentes ao capítulo 7.4. Ambiente Natural/Meio Ambiente.

Como medida corretiva, de forma a mitigar o impacto de degradação ambiental do fundo de vale, este estudo julga de extrema importância que o IPPUL retome o Projeto de Revitalização de Fundo de Vale, sob processo SIP nº 14690/2011, em conjunto com os demais

empreendimentos pertencentes a vizinhança e sujeitos a cumprimento de Termo de Compromisso por razão de Estudo de Impacto de Vizinhança, por meio de debate democrático junto a AMAPP (Associação de Moradores dos Jardim Alpes, Portal de Bianca e Pampulha).

Cabe salientar que o Poder Público Municipal deverá propor medidas de modo a fiscalizar a disposição irregular de resíduos na rua Edmur Elias Neder e promover soluções de realocação da ocupação de pessoas em situação de rua.

IMPACTO: Degradação ambiental do fundo de vale pertencente ao Ribeirão Quati.

MEIO: Meio Socioeconômico.

NATUREZA: Negativo.

FORMA: Efeitos Direto (D).

PROBABILIDADE: Provável (P)

DURAÇÃO: Permanente (P).

TEMPORALIDADE: Médio prazo (MP).

REVERSIBILIDADE: Reversível (R).

ABRANGÊNCIA: Local (L).

MAGNITUDE: Alto (A).

MEDIDA: Preventiva.

MEDIDA 01: Cabe ao empreendedor atender a legislação vigente e atender precauções e medidas de proteção da mercadoria transportada e armazenada, conforme estabelecido nos tópicos anteriores pertencentes ao capítulo 7.4. Ambiente Natural/Meio Ambiente, e no tópico " 7.4.9.Riscos Ambientais".

RESPONSABILIDADE: Empreendedor.

MEDIDA: Corretiva.

MEDIDA 02: Como medida corretiva, de forma a mitigar o impacto de degradação ambiental do fundo de vale, este estudo determina que o IPPUL retome o Projeto de Revitalização de Fundo de Vale, sob processo

SIP nº 14690/2011, em conjunto com os demais empreendimentos pertencentes a vizinhança e sujeitos a cumprimento de Termo de Compromisso por razão de Estudo de Impacto de Vizinhança, por meio de debate democrático junto a AMAPP (Associação de Moradores dos Jardim Alpes, Portal de Bianca e Pampulha).

RESPONSABILIDADE: Empreendedor, Poder Público Municipal e AMAPP (Associação de Moradores dos Jardim Alpes, Portal de Bianca e Pampulha).

#### **7.4.8. Conforto Ambiental**

Para avaliar o Conforto Ambiental de uma localidade é necessário verificar na AID delimitada como vizinhança ao menos os itens listados a seguir:

- Iluminação e sombreamento de uma edificação em relação às edificações vizinhas, com a análise das distâncias entre as elas e do gabarito de altura;
- Posicionamento e quantidade de aberturas;
- Materiais empregados nas construções;
- Presença de exaustores ou outras fontes de calor;
- Localização de áreas residenciais;
- Direção predominante dos ventos;
- Existência de arborização e áreas permeáveis vegetadas.

Conforme a situação existente, a instalação de um novo empreendimento poderá contribuir negativamente para o conforto ambiental de uma vizinhança, com a geração de desconforto térmico e piora na qualidade de vida. Com relação a localização de áreas de habitação residencial, a verticalização de edificações pode causar sombreamento sobre as atuais construções lindeiras, fazendo com que a luz natural e ventilação não atinja de forma direta os imóveis de menor altura, em especial em épocas do ano de menor insolação.

A AID analisada é composta de edificações residenciais de um pavimento ao Norte do fundo de vale do Ribeirão Quati. Ao Sul, onde está instalado o empreendimento, a ocupação é de característica de galpões de

empresas e prestadores de serviço, com gabarito alto. As edificações existentes limítrofes ao empreendimento possuem característica de grandes galpões, em estrutura pré-moldada de concreto, fechamento em alvenaria e cobertura metálica ou de fibrocimento, materiais com grande absorção de calor. Não foram identificadas fontes emissoras de poluentes ou de calor na vizinhança determinada pela AID.

A área residencial está concentrada na quadra definida pela rua Edmur Elias Neder, entre a rua Seimu Oguido e a avenida Srg. Maurício Agostinho Pereira, distante cerca de 15,00 m do empreendimento.

Com relação a direção predominante dos ventos, conforme o Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR), em Londrina predomina a direção Leste-Oeste.

Referente a existência de arborização e áreas permeáveis vegetadas, a vizinhança não possui grande quantidade de arborização urbana, com grande parte de seu solo impermeabilizado e edificado, com exceção da APP correspondente ao fundo de vale do Ribeirão Quati.

O empreendimento Transportadora Real 94 possui área livre de 3.565,28 m<sup>2</sup> m<sup>2</sup>, pertencente ao estacionamento, com cobertura semipermeável de brita.

Considerando que o empreendimento não pretende realizar ampliações de sua área construída, verticalizações ou diminuição de área permeável, o mesmo deverá somente atender ao disposto na Lei Municipal nº 12.236/2015, artigo 227, Parágrafo único:

***Parágrafo único. Nos projetos de reforma e ampliação de obras aprovadas anteriormente à Lei 7.485/98 será suficiente a área permeável existente no local.***

O empreendimento deverá estar em conformidade com as determinações do Plano de Arborização do município de Londrina (Lei nº 11.996/2013) em relação a arborização urbana das calçadas, conforme consta no Relatório Prévio único (RPU) nº 07/2017 emitido para o empreendimento. Não foi identificada arborização urbana no passeio de responsabilidade do empreendedor, na rua Edmur Elias Neder, devendo o mesmo apresentar Projeto de Arborização do passeio na rua Edmur Elias Neder, dentro dos limites de seu lote, em compatibilidade com adequações em seu passeio referente a acessibilidade.



Figura 66: Passeio pertencente ao empreendimento.  
Fonte: Autor, 2017.

IMPACTO: Ausência de arborização urbana no passeio de responsabilidade do empreendedor, na rua Edmur Elias Neder.

MEIO: Meio físico / Meio biótico.

NATUREZA: Negativo.

FORMA: Efeito Direto (D).

PROBABILIDADE: Certo (C).

DURAÇÃO: Permanente (P).

TEMPORALIDADE: Médio prazo (MP).

REVERSIBILIDADE: Reversível (R).

ABRANGÊNCIA: Local (L).

MAGNITUDE: Baixo (B).

MEDIDA: Corretiva.

MEDIDA 01: Apresentar Projeto de Arborização do passeio na rua Edmur Elias Neder, dentro dos limites do lote do empreendimento, em compatibilidade com adequações em seu passeio referente a acessibilidade.

RESPONSABILIDADE: Empreendedor.

#### **7.4.9. Riscos Ambientais**

Entre os possíveis riscos ambientais relacionados a atividade do empreendimento, o principal é o vazamento de produtos perigosos de cargas transportadas pelos caminhões nas rodovias, e também um possível vazamento no pátio do empreendimento com possibilidade de atingir o Córrego Ribeirão Quati. Nesse sentido, recomenda-se a realização de um Plano de Contingência e Emergência Ambiental afim de preconizar o plano de ação a ser realizado em caso de eventual sinistro.

O empreendimento também deve atender a coletânea de normas brasileiras para o transporte terrestre de cargas perigosas, sendo as principais:

- ABNT NBR 7.500:2013 - Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos;
- ABNT NBR 7.501: 2011 - Transporte terrestre de produtos perigosos – Terminologia;
- ABNT NBR 7.503: 2013 - Transporte terrestre de produtos perigosos - Ficha de emergência e envelope - Características, dimensões e preenchimento;

- NBR 9.735: 2012 - Conjunto de equipamentos para emergências no transporte terrestre de produtos perigosos;
- NBR 10.271: 2012 - Conjunto de equipamentos para emergências no transporte rodoviário de ácido fluorídrico;
- NBR 13.221:2010 - Transporte terrestre de resíduos;
- ABNT NBR 14.095: 2008 - Transporte rodoviário de produtos perigosos - Área de estacionamento para veículos - Requisitos de segurança;
- ABNT NBR 14.619: 2015 - Transporte terrestre de produtos perigosos — Incompatibilidade química;
- ABNT NBR 14.064: 2015 - Transporte rodoviário de produtos perigosos - Diretrizes do atendimento à emergência;
- ABNT NBR 15.480: 2007 - Transporte rodoviário de produtos perigosos - Plano de ação de emergência (PAE) no atendimento a acidentes;
- ABNT NBR 15.481: 2013 - Transporte rodoviário de produtos perigosos — Requisitos mínimos de segurança.

IMPACTO: Possível vazamento de produtos perigosos no meio ambiente.

MEIO: Meio físico e Meio biótico

NATUREZA: Negativo

FORMA: Efeitos Direto (D)

PROBABILIDADE: Certo (C)

DURAÇÃO: Temporário (T)

TEMPORALIDADE: Longo prazo (LP).

REVERSIBILIDADE: Irreversível (I)

ABRANGÊNCIA: Local (L)

MAGNITUDE: Alto (A)

MEDIDA: Preventiva, Corretiva e Compensatória

MEDIDA 01: Realizar de Plano de Contingência e Emergência Ambiental

MEDIDA 02: Cumprimento das Normas Brasileiras (ABNT NBR's) vigentes

sobre transporte terrestre de cargas perigosas.

RESPONSABILIDADE: Responsável pela execução (Empreendedor).

## **8. CONCLUSÃO**

O Estudo de impacto de vizinhança possui o papel de compatibilizar um empreendimento com seu contexto urbanístico e ambiental, de forma a não afetar negativamente a vizinhança e sua área de influência.

O empreendimento Transportadora Real 94 já se encontra em operação, contudo necessita realizar uma alteração em sua permissão de transporte e armazenagem para ampliar suas atividades para trabalhar com produtos classificados como perigosos.

Como a empresa trata-se de atividade de transporte, a circulação de veículos pesados trata-se do foco principal abordado neste estudo, que também será complementado por um Estudo de Impacto de Trânsito, onde será apresentada uma contagem de tráfego e dados referentes a capacidade viária da vizinhança atingida.

O empreendimento não irá ampliar sua área construída, utilizando para as novas atividades o mesmo galpão hoje utilizado pela empresa.

Cabe ressaltar que este EIV foi elaborado por profissional habilitado com emissão de responsabilidade técnica, e que compete ao Poder público Municipal e o empreendedor firmar Termo de Compromisso, que deverá contemplar as medidas aqui apresentadas.

Este estudo é um instrumento de interesse público, devendo ficar à disposição da população para consulta.

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei Federal nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 10.048, de 08 de novembro de 2000.** Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001.** Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 10.741, de 01 de outubro de 2003.** Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Decreto Federal nº 5.296/2004:** Regulamenta a Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e a Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.

**INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE.** Dados do censo demográfico 2000. São Paulo: IBGE, 2001. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em: dez. 2016

LONDRINA, Prefeitura de. Lei Nº 12.236 de 29 de Janeiro de 2015. **Dispõe sobre o Uso e Ocupação do Solo do Município de Londrina e dá outras providências.** Diário Oficial do Município de Londrina, 2 fev. 2015. nº 2637, p.1-111.

\_\_\_\_\_. Lei Nº 12.237 de 29 de Janeiro de 2015. **Dispõe sobre o Sistema Viário Básico do Município de Londrina e dá outras providências.** Diário Oficial do Município de Londrina, 2 fev. 2015. nº 2637, p.112-119.

\_\_\_\_\_. Lei Nº 11.468 de 09 de Janeiro de 2012. **Institui o Código de Posturas do Município de Londrina.** Diário Oficial do Município de Londrina, 7 mar. 2012. nº1809, p.16-18.

\_\_\_\_\_. Lei Nº 11.661 de 29 de Dezembro de 2009. **Fixa normas para o licenciamento ambiental no Município de Londrina, institui taxas relativas ao licenciamento ambiental e dá outras providências.** Diário Oficial do Município de Londrina, 30 dez. 2009. nº 1186, p.2-6.

\_\_\_\_\_. Lei Nº 10849 de 12 de Julho de 2012. **Define os Perímetro da Zona Urbana, dos Núcleos Urbanos dos Distritos e Expansão do Distrito Sede do Município de Londrina.** Diário Oficial do Município de Londrina, 24 jul. 2012. nº 1925, p.18.

\_\_\_\_\_. Lei Nº 7.485 de 29 de Janeiro de 1998. **Dispõe sobre o Uso e Ocupação do Solo do Município de Londrina e dá outras providências.** Diário Oficial do Município de Londrina, 28 jul. 1998. nº 104, p.14-37.

\_\_\_\_\_. Decreto Nº400 de 2 de abril de 2015. **Regulamenta o disposto no artigo 11 da Lei Municipal Nº 12.236, de 29 de Janeiro de 2015.** Diário Oficial do Município de Londrina, 2 abr. 2015. Ano XVIII, nº2682, p. 20-22.