

# ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

## POSTO PEDEVESA

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	4
DADOS GERAIS DO EMPREENDEDOR.....	5
1. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO:.....	5
1.1. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA: .....	5
1.2. HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO:.....	6
1.3. IDENTIFICAÇÕES.....	9
2. IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE VIZINHANÇA.....	10
2.1. IMPACTOS SOBRE O MEIO FÍSICO.....	10
2.1.2. Geologia.....	11
2.1.3. Características Climáticas.....	11
2.1.4. Hidrografia.....	12
2.1.5. Paisagem Natural e Vegetação.....	13
2.1.6. Fauna.....	14
2.1.7. Recursos Naturais.....	14
3. IMPACTOS SOBRE OS ASPECTOS URBANÍSTICOS.....	14
3.1. ASPECTOS URBANÍSTICOS.....	14
3.1.1. Densidade Populacional.....	14
3.1.2. Ventilação e Iluminação Natural.....	15
3.1.3. Patrimônio Cultural.....	15
3.1.4. Valorização Imobiliária.....	15
3.1.5. Geração de Empregos.....	17
3.1.6. Arrecadação Tributária.....	17
3.1.7. Investimentos Públicos.....	17
4. SANEAMENTO E QUALIDADE DE VIDA.....	20
4.1. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.....	20
4.10. GERAÇÃO E COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	27
4.11. SEGURANÇA.....	28
4.12. ÁREA VERDE.....	28
4.13. PAISAGEM URBANA.....	28
4.14. MOBILIÁRIO URBANO.....	29
4.15. POLUIÇÃO VISUAL.....	29
4.16. POLUIÇÃO SONORA.....	29
4.17. VIBRAÇÃO.....	29
4.2. USOS INSTITUCIONAIS E SERVIÇOS PÚBLICOS COMUNITÁRIOS.....	20
4.3 TRANSPORTES PÚBLICOS.....	21
4.4. CAPACIDADE DAS VIAS, CONDIÇÕES DE DESLOCAMENTOS, ACESSIBILIDADE E ESTACIONAMENTO.....	21
4.5. PAVIMENTAÇÃO.....	23

4.6. DRENAGEM SUPERFICIAL.....	24
4.7. REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO E ÁGUA POTÁVEL. ....	25
4.8. ENERGIA ELÉTRICA E ILUMINAÇÃO PÚBLICA.....	26
4.9. TELEFONIA. ....	26
5. PROPOSTAS MITIGADORAS.....	30
5.1. AÇÕES MITIGADORAS SOBRE O MEIO FÍSICO. ....	30
5.2. AÇÕES MITIGADORAS SOBRE O MEIO AMBIENTE .....	30
5.3. AÇÕES MITIGADORAS SOBRE O MEIO ANTRÓPICO.....	30
5.4. CONCLUSÕES.....	31
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31
ART .....	33
ANEXOS.....	35

## APRESENTAÇÃO

O Estudo de Impactos de Vizinhança – EIV foi elaborado para verificar os impactos da construção e funcionamento de um Posto de Revenda de Combustíveis da PEDEVESA Distribuidora de Petróleo Ltda.

O Posto de Revenda de Combustíveis será localizado à Avenida Jamil Scaff, lotes 01, 42 e 43 da Quadra 01 do Jardim Portal dos Pioneiros, município de Londrina – PR, onde desenvolverá a atividade de venda de combustíveis.

A Lei Municipal nº. 10.637 / 2008 instituiu as diretrizes do Plano Diretor Participativo do Município de Londrina e no artigo 154 define que “A Lei Municipal definirá os empreendimentos e atividades que dependerão de elaboração do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) e do Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento”.

No artigo 1º “As atividades definidas na Lei de Uso do Solo Municipal como Pólo Gerador de Tráfego, Pólo Gerador de Risco, Gerador de Ruído Diurno e Gerador de Ruído Noturno estão incluídas entre as que dependerão de elaboração do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento”

Como o Posto de Revenda de Combustíveis enquadra-se como Pólo Gerador de Tráfego e Pólo Gerador de Risco faz-se necessário a apresentação de Estudos Prévios para atendimento a legislação municipal e federal.

Os levantamentos e estudos obtidos em campo tiveram como objetivo a análise dos aspectos de:

- I- Adensamento populacional;
- II- Equipamentos urbanos e comunitários;
- III- Uso e Ocupação do Solo;
- IV- Valorização imobiliária;
- V- Geração de tráfego e demanda por transporte público;
- VI- Ventilação e iluminação;
- VII- Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

Londrina, 19 de abril de 2011.

## DADOS GERAIS DO EMPREENDEDOR.

EMPREENDEDOR	
Razão Social	Pedvesa – Distribuidora de Petróleo
CNPJ / MF	09.445.595/0001-63
Endereço da Sede	Avenida Higienópolis, 583 - 3º andar – Centro
Endereço do Empreendimento	Avenida Jamil Scaff, Lotes 01, 42 e 43 da Quadra 01 – Jardim Portal dos Pioneiros – Londrina –PR.
Contato	Sergio Testa.
Telefone	(43) 3322-8283.

### 1. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO:

#### 1.1. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA:

O Posto de Abastecimento de Combustíveis localizar-se-á a zona leste da área urbana de Londrina, na bacia hidrográfica do Córrego Cafezal, Avenida Jamil Scaff Lotes 01, 42 e 43 da Quadra 01 – Jardim Portal dos Pioneiros – Londrina – PR.

O principal acesso é pela Avenida dos Pioneiros até o cruzamento final, deste segue-se a direita pela Avenida Jamil Scaff até o empreendimento que está localizado a direita. (figura página 6):



## 1.2. HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO:

A viabilização do empreendimento iniciou-se em 01º de março de 2011 com a assinatura do contrato de locação de imóvel comercial entre o Locador Douglas Panizio Ribeiro e os Locatários Antônio Sergio Testa e sua esposa Eloá Barbosa e como Fiador a Pedvesa Distribuidora de Petróleo Ltda.

O terreno ora locado está situado à Avenida Jamil Scaff Lotes 01, 42 e 43 da Quadra 01 – Jardim Portal dos Pioneiros – Londrina – PR com área total de 781,04 m<sup>2</sup>.

O posto terá como área total construída 388,74 m<sup>2</sup> sendo assim divididos:

- Térreo: 149,10 m<sup>2</sup>.
- Piso Superior: 38,16 m<sup>2</sup>.
- Cobertura estrutura metálica: 201,48 m<sup>2</sup>.
- Pista de abastecimento com 02 tanques subterrâneos e 03 bombas de combustíveis em área impermeabilizada (piso de cimento polido) de 201,48 m<sup>2</sup>.
- Pátio descoberto em piso cimentado com área de 5,55 m<sup>2</sup>.
- Área coberta para lavagem de automóveis em piso cimentado e área de 23,97 m<sup>2</sup>.
  - Pátio descoberto em piso grama e área de 11,10 m<sup>2</sup>.
  - Pátio descoberto em piso cimentado com área de 4,44 m<sup>2</sup>.

- Pátio descoberto em piso grama e área de 6,47 m<sup>2</sup>.
- Pátio descoberto em piso cimentado com área de 8,14 m<sup>2</sup>.
- Pátio descoberto em piso grama e área de 23,03 m<sup>2</sup>.
- Área coberta para compressor de ar em piso cimentado e 2,97 m<sup>2</sup>.
- Copa, BWC masculino, circulação, WC masculino, BWC feminino e WC feminino e deficiente físico todos com pisos cerâmicos e área total de 23,87 m<sup>2</sup>.
- Área coberta para troca de óleo em piso cerâmico com 22,66 m<sup>2</sup>.
- Depósito Loja de Conveniência em piso cerâmico e área de 10,86 m<sup>2</sup>.
- Loja de Conveniência em piso cerâmico e área de 44,00 m<sup>2</sup>.
- Estacionamento para motos e deficientes físicos em piso permeável tipo “paver” com 25,46 m<sup>2</sup>.
- Estacionamento e calibrador em piso permeável tipo “paver” com 70,58 m<sup>2</sup>.
- Pátio descoberto em piso cimentado com 196,74 m<sup>2</sup>.
- Piso superior com Mezanino e Escritório em piso cerâmico e área total de 23,46 m<sup>2</sup>.

Durante a construção o empreendimento contará com aproximadamente 10 funcionários diretos trabalhando nos serviços para a edificação do posto de combustíveis.

Por ocasião do funcionamento do posto de combustíveis o empreendimento contará com aproximadamente 12 funcionários sendo 10 na área de venda, troca e lavagem de automóveis e 02 funcionários na loja de conveniência.

O local funcionará como ponto de revenda de combustíveis para os veículos que transitam nos bairros vizinhos como Jardim Alexandre Urbanas, Jardim Portal dos Pioneiros, Jardim Santa Alice, Residencial Abussafe entre outros.

De acordo com a Lei 7.485/98 que dispõe sobre o Uso e a Ocupação do Solo na Zona Urbana e de Expansão Urbana de Londrina, o

empreendimento localizar-se-á em área denominada Zona Comercial – ZC – 6. VI – “a Zona Comercial 6, localizada em bairros, visa a concentrar comércio e serviço especializado de interesse local, fortalecendo a centralidade”.

O artigo 25 da Lei 7.485/98 define as normas para edificação de comércios localizados na ZC-6:

**Art. 25.** Na Zona Comercial 6 o lote e a edificação deverão obedecer às seguintes normas, além das de ordem geral:

**I** - lote mínimo de 250,00m<sup>2</sup> (duzentos e cinquenta metros quadrados);

**II** - frente e largura média de 10m (dez metros), devendo os lotes de esquina ter no mínimo 13,0m (treze metros);

**III** - coeficiente de aproveitamento: 2,0 (dois vírgula zero);

**IV** - taxa de ocupação de 80% (oitenta por cento) do lote nos dois primeiros pavimentos, inclusive o térreo, não ultrapassando a altura máxima de 7,50m (sete metros e cinquenta centímetros) sobre o nível de passeio.

**V** - recuo de frente 5,0m (cinco metros), sendo os recuos laterais e o de fundo calculados de acordo com os [artigos 43 e 44](#) desta Lei. As edificações mistas deverão atender aos parâmetros da zona comercial, e as edificações e os lotes estritamente residenciais deverão adotar as normas para a zona que as envolve.

De acordo com o art. 3 da Lei 7.485/98 que define os usos determinados por esta Lei são classificados como Pólos Geradores de Tráfego, Ruído Diurno e Noturno e Risco os empreendimentos:

**Art. 3º** Os usos determinados simultaneamente por esta Lei e pelo Código de Posturas do Município ([Lei nº 4.607/90](#)), quanto aos efeitos que produzem no ambiente, são classificados em:

**I - Pólo Gerador de Tráfego (PGT)** é o local que centraliza, por sua natureza, a utilização rotineira de veículos, representado pelas seguintes atividades:

**a)** estabelecimentos de comércio ou serviço, geradores de tráfego pesado, quando predomina a movimentação de caminhões, ônibus e congêneres;

**b)** estabelecimentos de posto de abastecimento de combustíveis com mais de duas bombas de óleo diesel;

**c)** estabelecimentos de companhia transportadora ou estabelecimentos de distribuidora de mercadoria, de mudança e congêneres, que operem com frota de caminhões;

**d)** estabelecimentos de entreposto, depósitos ou armazéns de estocagem de matéria-prima;

**e)** estabelecimentos atacadistas ou varejistas de materiais brutos, como sucata, materiais de construção e insumos agrícolas;

**f)** estacionamentos de ônibus;

**g)** instituições ou estabelecimentos de comércio ou serviço geradores de tráfego intenso, onde predomina a atração ou geração de grande quantidade de veículos leves, ou transporte pessoal, considerando as áreas de estacionamento, conforme determina o [artigo 51](#) desta Lei;

**h)** estabelecimentos de comércio de serviço de grande porte, tais como supermercados, "shopping centers", lojas de departamentos, centros de compras, pavilhões para feiras ou exposições, mercados, varejões e congêneres;

- i) locais de grande concentração de pessoas, tais como salas de espetáculos, centros de convenções, estádios e ginásios de esportes, locais de culto religioso, estabelecimentos de ensino, universidades, faculdades e congêneres;*
- j) escolas especiais, escolas de línguas e cursos profissionalizantes, inclusive academias de ginástica ou esportes e congêneres;*
- k) estabelecimentos destinados a hotel ou apart-hotel;*
- l) agências bancárias;*
- m) estabelecimentos de serviços de saúde, inclusive prontos-socorros e laboratórios de análises;*
- n) estabelecimentos destinados a reparo e pintura de veículos.*

**II - Gerador de Ruído Noturno (GRN)** é o estabelecimento de comércio, serviços ou instituição que, pela sua atividade, gere sons ou ruídos no horário compreendido entre às 22 horas e às 6 horas do dia seguinte, representado pelas seguintes atividades:

- a) bares com música, bilhares, clubes noturnos, boates e congêneres;*
- b) salões de baile, salões de festas, locais de ensaio de escola de samba e congêneres;*
- c) campos de esportes, edifícios para esporte ou espetáculo;*
- d) locais de culto religioso que utilizem alto-falante em cerimônia noturna.*

**III - Gerador de Ruído Diurno (GRD)** é o estabelecimento de comércio, serviços ou instituição, com atividade que gere sons ou ruídos no horário das 6 horas às 22 horas, representado pelas seguintes atividades:

- a) estabelecimentos com atividade de serralheria, carpintaria ou marcenaria que utilizem serra elétrica e similar;*
- b) estabelecimentos de comércio de discos, fitas e congêneres desprovidos de cabine acústica;*
- c) estabelecimentos de clínica veterinária, canis, escolas de adestramento de animais e congêneres;*
- d) estabelecimentos destinados a reparo e pintura de equipamentos pesados ou de veículos automotores.*

**IV - Pólo Gerador de Risco (PGR)** é a atividade que pode representar risco para a vizinhança por explosão, incêndio, envenenamento e congêneres, principalmente:

- a) pedreiras;*
- b) campos de tiro e congêneres sem as condições adequadas das normas de segurança;*
- c) estabelecimentos de depósito ou lojas com estoque de material explosivo, GLP, tóxico, inflamável e elemento radioativo em volume superior ao recomendado pelas normas técnicas dos órgãos competentes.*

De acordo com a legislação municipal o empreendimento é considerado como Pólo Gerador de Tráfego e Pólo Gerador de Risco.

O objetivo deste Estudo é apresentar os impactos gerados pelo empreendimento no que se refere ao tráfego de veículos pesados e riscos de explosão.

Serão apresentados os impactos sobre a qualidade de vida da população do entorno e também propostas de mitigação para os impactos socioambientais e urbanos eventualmente diagnosticados.

### 1.3. IDENTIFICAÇÕES.

Trata-se de um empreendimento comercial e a proposta do estudo Prévio de Impactos Ambientais faz-se necessário pelo comércio e distribuição de combustíveis derivados de petróleo.

A análise temporal será de 05 anos e considerou-se o empreendimento como de porte médio.

Com o objetivo de estruturar melhor a identificação os impactos serão agrupados em 04 grupos distintos:

- a) Meio físico;
- b) Aspectos urbanísticos;
- c) Infraestrutura urbana;
- d) Saneamento e qualidade de vida.

## **2. IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A ÁREA DE VIZINHANÇA.**

### **2.1. IMPACTOS SOBRE O MEIO FÍSICO.**

Para avaliação dos impactos sobre o meio físico da área de estudo definiu-se a bacia hidrográfica do Córrego Cafezal como unidade de análise.

#### **2.1.1. Morfologia.**

O terreno para implantação do empreendimento não apresenta declividade acentuada sendo considerado plano. (figura página 11).



### 2.1.2. Geologia.

Londrina faz parte do Terceiro Planalto Paranaense, e sua geologia é caracterizada pela Formação Serra Geral, pertencente ao Grupo São Bento.

O solo da região é de origem basáltica, mas, conforme a sua localização, em topografia mais plana e acidentada, apresenta tipos de solos diferentes,

Os principais tipos de solo da região são: Terra roxa estruturada, Litólicos, Latossolo vermelho-escuro e Podzólico vermelho-amarelo.

A área estudada localiza-se sobre rochas vulcânicas basálticas da Formação Serra Geral. No local não existem construções e conforme o ensaio de sondagem e percolação não foi encontrado afloramento de rocha sã. O nível de água não foi encontrado até 6 metros de profundidade.

Os impactos nos processos de degradação física como a erosão são de natureza negativa, diretos (com a causa diretamente ligada ao empreendimento), porém de baixa intensidade.

### 2.1.3. Características Climáticas.

Londrina localiza-se num espigão e apresenta verão e inverno ameno, com índices de umidade relativa do ar em torno de 76% no verão e 72% no inverno, e com a umidade relativa média do ano situada em 69%.

O regime pluviométrico é bem distribuído durante todo o ano, sendo raros os períodos de grande estiagem ou de chuvas prolongadas. O subsistema hidrográfico do município ocorre no sentido predominante de oeste para leste, uma vez que o relevo está genericamente inclinado da região de Londrina para o rio Tibagi, que tem sentido sul-norte, desaguando no rio Paranapanema, um dos tributários do rio Paraná.

O clima, segundo a classificação de Koppen, é do tipo subtropical úmido, com chuvas em todas as estações, podendo ocorrer secas no período de inverno. A temperatura média do mês mais quente é superior a 25 graus centígrados e do mês mais frio inferior a 16 graus. Londrina chega a dias de 35 graus. *(Fonte: Secretaria de Planejamento, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina e IBGE)*

A urbanização dos terrenos cria impacto ao micro clima local, a impermeabilização do terreno pode acarretar um aumento de temperatura local, redução da umidade relativa do ar e elevação da evaporação.

Para minimizar este impactos o projeto arquitetônico contempla a adoção de áreas permeáveis de acordo com o art 92 da Lei 7.485 / 98 “ *em todo o lote, qualquer que seja a zona, haverá área gramada ou empedrada para infiltração das águas pluviais, numa proporção de 20% do total do lote*”.

Como solução também se sugere a implantação de calçadas ecológicas, plantio de árvores na calçada de acordo com as orientações da Secretaria do Ambiente de Londrina – SEMA e adoção de floreiras no terreno.

### 2.1.4. Hidrografia.

A área de influência do entorno do empreendimento está localizada na bacia do Ribeirão Cafezal, afluente da margem direita do Rio Tibagi.

*O subsistema hidrográfico do Município corre no sentido predominantemente de Oeste para Leste, uma vez que o relevo está genericamente inclinado da região de Londrina para o Rio Tibagi, que tem o sentido Sul-Norte, desaguardo no Rio Paranapanema.*

*Os principais rios do Município são Taquara, Apucarana e Tibagi. Este último com grande potencialidade hídrica percorre uma extensão aproximada de 69,25 km no município.*

*Os principais ribeirões são: Apertados, Cafezal, Apucarantina, Jacutinga, Cambezinho, Bom Retiro e Quati. ([www.citybrazil.com.br/pr/londrina](http://www.citybrazil.com.br/pr/londrina)).*

Devido à impermeabilização do solo (80%), haverá um o aumento na quantidade de águas pluviais que serão levadas para o Ribeirão Cafezal.

Como forma de minimizar este impacto o empreendedor poderá contemplar a utilização das águas de chuva, após seu armazenamento, para limpeza do pátio, lavagem dos automóveis e para as caixas de descarga dos banheiros.

#### 2.1.5. Paisagem Natural e Vegetação

A atividade agrícola que se desencadeou no norte do Estado do Paraná a partir de 1920, em função da fértil terra roxa, trouxe sérias consequências ao ambiente natural: a outrora contínua floresta estacional semidecidual foi rapidamente reduzida a pequenos e esparsos fragmentos florestais. A redução da área florestal foi tão drástica que atualmente restam menos de 2% da cobertura original.

A vegetação do entorno do empreendimento restringe-se a espécies destinadas a arborização urbana como Sibipiruna, Jambolão, Calabura entre outras.

No terreno do empreendimento não existem árvores de origem nativas ou exóticas.



#### 2.1.6. Fauna

A fragmentação das áreas de florestas do Norte do Paraná levou a extinção de diversas espécies de animais, provocando mudanças nas comunidades faunísticas que se encontravam presentes nos remanescentes florestais.

A ausência de fragmentos florestais na bacia do Córrego Cafezal inviabilizou qualquer tipo de fauna silvestre.

Atualmente os animais encontrados são de origem exótica como pombos, cães e gatos.

#### 2.1.7. Recursos Naturais

Na região já existem loteamentos residenciais e áreas comerciais estabelecidos a vários anos deste modo não existem recursos naturais significativos para fins de análise.

As áreas remanescentes de matas nativas são as matas ciliares do Ribeirão Cafezal (1.200,00 metros) e a região do Marco Zero na Avenida Theodoro Victorelli (2.600,00 metros).

### **3. IMPACTOS SOBRE OS ASPECTOS URBANÍSTICOS.**

#### **3.1. ASPECTOS URBANÍSTICOS**

##### **3.1.1. Densidade Populacional**

A população de Londrina segundo o Censo IBGE 2010 é de 506.645 habitantes sendo 97,40 % na zona urbana e 2,60 % na zona rural.

Os bairros residenciais no entorno do empreendimento não possuem dados demográficos atualizados do Censo IBGE 2010. O censo do IBGE não apresenta dados demográficos desta região, pois não estão consolidadas.

Não haverá aumento populacional significativo devido à chegada de funcionários para trabalhar durante a construção do empreendimento.

Conforme citado anteriormente 10 funcionários em média trabalharão durante a construção do posto de revenda de combustíveis.

Como forma diminuir o pequeno impacto populacional será dado prioridade para a contratação de moradores dos bairros vizinhos para trabalhar nos setores administrativo e produtivo do empreendimento.

##### **3.1.2. Ventilação e Iluminação Natural.**

Em função da taxa de ocupação da área, recuos e do pequeno volume da obra verificamos que não existe interferência significativa tanto na ventilação, como na iluminação natural. Salientamos que na região, por Lei, é

proibida a instalação de indústrias perigosas, incomoda e nociva à saúde da vizinhança.

### 3.1.3. Patrimônio Cultural.

Os levantamentos durante o período de pesquisa determinaram que no local não existe áreas ou construções de interesse histórico ou cultural que tenham importância e que devam ser preservadas.

Foi verificado também que as fachadas vizinhas, pinturas, jardins e demais componentes da estética urbana não serão prejudicadas pela construção do posto de combustíveis.

Os bairros vizinhos já estão ocupados com lotes e ou residências não havendo áreas de interesse paisagístico ou ambiental.

### 3.1.4. Valorização Imobiliária.

Como aspecto positivo pode-se considerar o acréscimo de lojas comerciais na região.

No local já existem padarias, pet shops, depósitos de materiais de construção e bares, a inauguração do posto de combustíveis aumentará a diversidade comercial da região.

Outro aspecto positivo refere-se à facilidade de acesso, tanto para abastecimento de veículos quanto para a utilização das lojas de conveniência.

Como aspectos negativos em termos de valorização imobiliária podemos citar o prejuízo às edificações residenciais no entorno, uma vez que o fluxo de caminhões de transporte de combustível aumentará a emissão de CO<sub>2</sub> na região e também acarretarão um aumento do desgaste da pavimentação.

Estes aspectos podem ser minimizados através da restauração rápida das vias e do controle de emissão de gases nos veículos da frota interna e terceirizada.

Outro aspecto negativo diz respeito aos riscos de incêndio e explosões que podem ser minimizados com medidas mitigadoras.



### 3.1.5. Geração de Empregos.

Com a implantação do empreendimento serão gerados 12 empregos diretos e 36 empregos indiretos.

### 3.1.6. Arrecadação Tributária.

Haverá um aumento na arrecadação tributária devido às obrigações que incidirão durante as obras e depois na operação do empreendimento.

Dentre os impostos devemos citar os seguintes: IPTU, ISS, PIS, COFINS, INSS, ICMS, IRRF E IPI.

Com a contratação de funcionários aumentarão os recolhimentos de FGTS.

### 3.1.7. Investimentos Públicos

A infraestrutura da região analisada e o porte do empreendimento permitem afirmar que não haverá necessidade de investimentos públicos no entorno, visto que já existe no local:

- Rede de água potável;
- Rede de esgoto sanitário;
- Rede de energia elétrica;
- Pavimentação asfáltica;
- Drenagem pluvial;
- Rede de telefonia;
- Arborização;







#### 4. SANEAMENTO E QUALIDADE DE VIDA.

##### 4.1. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.

Os bairros residenciais existentes como o Jardim dos Pioneiros e Alexandre Urbanas possuem características semelhantes são ocupados para uso residencial sendo a Avenida Jamil Scaff a única área comercial da região.

A Resolução SEMA n°. 038 / 09 que dispõe sobre o licenciamento ambiental, estabelece condições e critérios para a localização de postos de Combustíveis e/ou Sistemas Retalhistas de Combustíveis.

O empreendimento deverá estar em conformidade com as condições e critérios estabelecidos na referida resolução, artigo 4º conforme segue:

*“Art.4º. Os projetos novos de implantação e futura ampliação das atividades relacionadas no Art. 2º. Da presente resolução, submetidas ao licenciamento do Instituto Ambiental do Paraná – IAP deverão atender os requisitos mínimos:*

*I - Localizar-se numa distância superior a 200 metros, a partir do perímetro do imóvel, de escolas creches, hospitais, postos de saúde, asilos e poços de captação de águas subterrâneas para abastecimento público;*

*II - Localizar-se numa distância superior a 50 metros, a partir do perímetro do imóvel, de residenciais, edifícios, terminais rodoviários e atividades públicas e comerciais de grande fluxo de pessoas;*

*III - Localizar-se numa distância superior a 100 metros, a partir do perímetro do imóvel, das áreas de Preservação Permanente dos corpos hídricos superficiais, de fontes e nascentes;*

*IV - Localizar-se numa distância superior a 1.000 metros, a partir do perímetro do imóvel, do ponto de captação de água de corpos hídricos superficiais para abastecimento público. O Posto deverá ser apenas de abastecimento, não podendo lançar efluente, mesmo tratado, na bacia de contribuição do manancial;*

*V - Localizar-se fora de áreas úmidas, atendendo a RESOLUÇÃO CONJUNTA IBAMA / SEMA / IAP n° 005 de 28 de março de 2.008, ou áreas urbanas sujeitas a inundações por corpos hídricos superficiais”.*

## **4.2. USOS INSTITUCIONAIS E SERVIÇOS PÚBLICOS COMUNITÁRIOS.**

A região é provida de todos os serviços necessários ao bem estar dos moradores como escolas e praças.

O Posto de Revenda de Combustíveis não irá gerar aumento de demanda para os equipamentos urbanos comunitários.

## **4.3 TRANSPORTES PÚBLICOS.**

Os principais meio de transporte coletivo para região são os ônibus coletivos de transporte municipal da empresa Transporte Coletivo Grande Londrina (TCGL) e Intermunicipal (metropolitano) pela empresa TIL Transportes Coletivos.

Segundo as empresas TCGL e TIL a área é atendida pelas seguintes linhas de ônibus (local e proximidades).

Transportes Coletivos Grande Londrina TCGL:

Linha 112 – Alexandre Urbanas;

Linha 106 – Guilherme Pires;

TIL Transportes Coletivos:  
Linha 03 – Jandeli.



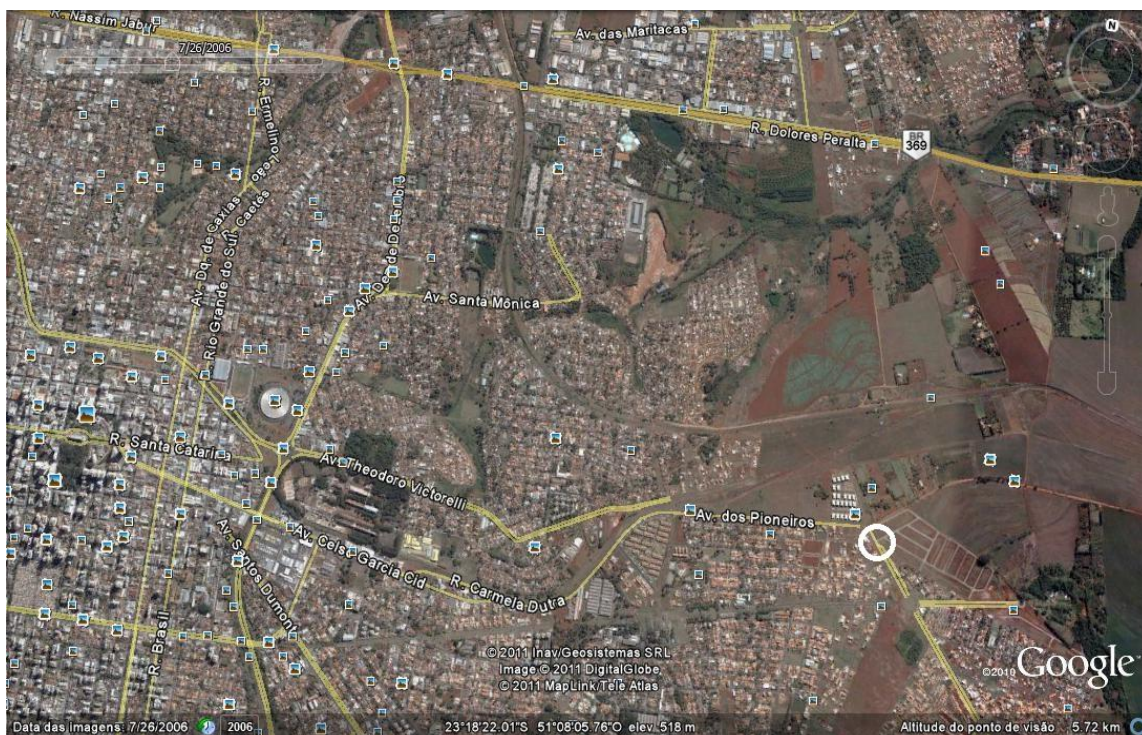
#### **4.4. CAPACIDADE DAS VIAS, CONDIÇÕES DE DESLOCAMENTOS, ACESSIBILIDADE E ESTACIONAMENTO.**

O posto de combustíveis localiza-se na região leste de Londrina. A distância até o centro de da cidade é de 4,76 Km, com um tempo médio de 10 minutos, considerando o tráfego normal nas vias públicas do caminho.

O empreendimento não criará um fluxo extra de veículos às vias que acessam o empreendimento. Os principais acessos ao posto serão a Avenida Theodoro Victorelli (1.250,00 metros), Avenida das Laranjeiras (820,00 metros) e Avenida dos Pioneiros (950,00 metros).

Como se trata de um comércio de venda de combustíveis e existe uma grande disponibilidade deste serviço em outras regiões da cidade fica claro que o acréscimo de veículos às vias locais será a dos próprios moradores da região.

Como o empreendimento está localizado em um bairro da região urbana de Londrina e estando longe de rodovias é de se supor que a grande maioria dos veículos com acesso às vias do entorno serão os veículos leves.



Considerando que já existem dois postos de combustíveis nas vias de acesso entre o posto de combustíveis e o centro de Londrina (Avenida Theodoro Victorelli e Avenida das Laranjeiras), conclui-se que a grande maioria da clientela será composta de moradores da região do empreendimento como os bairros Jardim Alexandre Urbanas, Jardim Portal dos Pioneiros, Loteamento Chamonix entre outros.

A Avenida Jamil Scaff é composta de duas vias com 9,00 metros cada e canteiro central com 6,00 metros, foi criada para atender o deslocamento dos veículos da região do posto de combustíveis a outros pontos da cidade.

A Avenida Theodoro Victorelli é um entroncamento entre a Avenida Dez de Dezembro e a Avenida Arc. Dom Geraldo Fernandes e é composta de duas vias com 8,50 metros cada e um canteiro central com 5,00 metros.

A Avenida das Laranjeiras é a principal ligação entre o centro da cidade e os bairros da região, é uma Avenida com uma única via e tem projeto para duplicação.

Além dos veículos de passeio (clientes) haverá tráfego de veículos pesados (caminhões de abastecimento de combustíveis). O acesso dos caminhões será pelas avenidas Theodoro Victorelli e Avenida das Laranjeiras.

Como as vias próximas ao empreendimento contam com boa sinalização, largura e cruzamentos compatíveis com o tráfego, conclui-se a princípio que nenhuma medida mitigadora seja necessária, apenas a sinalização de entrada e saída de veículos (leves e pesados) previstos no projeto arquitetônico do empreendimento.

#### 4.5. PAVIMENTAÇÃO.

Todas as vias de acesso são pavimentadas e nos locais circulam ônibus e outros veículos pesados como caminhões de carga e descarga que abastecem o comércio local,

Constata-se que a pavimentação asfáltica encontra-se em estado satisfatório de conservação e estão dimensionadas de acordo com o DECRETO Nº 602, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2003 que estabelece normas para tráfego existente no local (tráfego médio).

DECRETO Nº 602, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2003.

*“Estabelece normas para o dimensionamento de pavimentação asfáltica, nas vias e logradouros não pavimentados do Município de Londrina, e procedimentos para a abertura e reaterro de valas em ruas já asfaltadas”.*

*OTRÁFEGO MÉDIO (OU INTERMEDIÁRIO) Em ruas, avenidas ou estradas localizadas nas Zonas Residenciais (ZR) 1,2, 3, 4, 5 e 6, nas Zonas Comerciais (ZC) 1, 2, 3, 4, 5 e 6, nas Zonas Industriais (ZI) 1 e 2, e nas Zonas Especiais (ZE), para as quais é previsto tráfego de ônibus ou caminhões em número não superior a 400 (quatrocentos) por dia, na faixa de tráfego mais solicitada, e/ou com declividade acima de 11% (onze por cento):*

- *Subleito compactado a 100% da energia normal de compactação: 20,00 cm.*
- *Brita Graduada compactada a 100% da energia modificada de compactação: 22,00 cm*
- *Imprimação com CM-30: 1,3 lt/m<sup>2</sup>*
- *Concreto Betuminoso Usinado a Quente (C.B.U.Q.) faixa C do DNER.....4,00 cm*

#### 4.6. DRENAGEM SUPERFICIAL

A Avenida Jamil Scaff conta com rede de galerias pluviais, poços de visita e bocas-de-leão. As águas de chuva coletadas são escoadas para o Ribeirão Cafezal a uma distância de aproximadamente 800 metros.

Todo o sistema de drenagem conta com tubulações de concreto com diâmetros variáveis de 0,40 metros até 1,00 metro.

O ponto final da descarga é protegido através da implantação de um dissipador de energia (tubulação de 1,00 metro) que minimiza os efeitos da água e seus processos erosivos.

A implantação do empreendimento acarretará um aumento no volume de água escoada através da impermeabilização de parte do terreno. Como forma de minimizar este problema os projetos de drenagem superficial adotam para áreas densamente ocupadas um coeficiente de deflúvio de 0,60.

Coeficiente de deflúvio é a “Relação entre a altura de água pluvial que escoam superficialmente e a altura total de água pluvial precipitada”.

Como forma de manter a sustentabilidade do sistema captação de águas pluviais é necessário que sejam mantidas as áreas permeáveis do empreendimento.



#### **4.7. REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO E ÁGUA POTÁVEL.**

A área do empreendimento é atendida diretamente por rede pública de esgotamento sanitário. A coleta de esgoto sanitário será exclusivamente de efluentes domésticos.

Conforme informações da Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR) os efluentes do Posto de Combustível serão coletados através da interligação da tubulação interna com a rede de tubos cerâmicos da Sanepar

(diâmetro 150 mm) existente na Avenida Jamil Scaff. (Carta de viabilidade emitida pela Sanepar nº. 028/2011 de 03 de maio de 2011).

O esgoto será tratado na Estação de Tratamento de Esgotos instalada na fazenda Refúgio, zona sul de Londrina.

Conforme a legislação municipal em vigor, os efluentes da caixa separadora de água e óleo (Caixa SAO), deverão ser encaminhados à rede de esgotos, com anuência da SANEPAR.

A implantação deste empreendimento acarretará em aumento de vazão na ETE-SUL, porém não causará impacto sobre a rede coletora ou estação porque já o fato foi previsto no dimensionamento do projeto.

O abastecimento de água no empreendimento é viável através da interligação da rede interna na rede distribuidora existente, em PVC DN 100 mm na Avenida Jamil Scaff. (Carta de viabilidade emitida pela Sanepar nº. 028/2011 de 03 de maio de 2011).

O Jardim dos Pioneiros é atendido pelo Reservatório Elevado Santos Dumont que tem capacidade de 9.153,00 m<sup>3</sup>. (Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico).

A implantação deste empreendimento acarretará em aumento de consumo de água potável consumida no Jardim dos Pioneiros, porém não acarretará impactos significativos sobre a rede coletora ou a estação de tratamento de água potável.

Já existe no local do Posto de Combustíveis um hidrante de coluna ligado a rede de PVC 100 mm para atendimentos em caso de incêndios.



**Hidrante de coluna:** Dispositivo instalado sobre o piso de passeios públicos, com corpo cilíndrico e três saídas, utilizado para combate a incêndios. (Segundo o Manual Técnico de Bombeiros da Polícia Militar – PR).

#### 4.8. ENERGIA ELÉTRICA E ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

O fornecimento de energia elétrica no local é fornecida pela Companhia Paranaense de Energia (COPEL), que é responsável pela geração e distribuição da energia em Londrina-PR.

A instalação do empreendimento acarretará em aumento de consumo de energia consumida no Jardim dos Pioneiros, porém não acarretará impactos significativos sobre a rede de distribuição de energia.

Já existe no local iluminação pública.

#### 4.9. TELEFONIA.

O local do empreendimento já é atendido pela SERCOMTEL e de acordo com as informações coletadas não haverá necessidade de novas implantações de redes e cabos subterrâneos.

O empreendimento trará efeitos positivos sobre o sistema de telefonia com o aumento do número de ligações. No local já existe telefones públicos.

Em função da boa qualidade e disponibilidade dos serviços o acesso para as ligações nacionais e internacionais é imediata.

#### **4.10. GERAÇÃO E COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS.**

Conforme art. 5º do Decreto nº 769, de 23 de setembro de 2009, que regulamenta a gestão de resíduos orgânicos e rejeitos, haverá a implantação de um sistema de gerenciamento dos resíduos:

*Art. 5º. Todos os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a separação, a reciclagem, a compostagem e a destinação final adequada, prioritariamente destinando os resíduos gerados novamente ao ciclo produtivo, através da reciclagem, reuso, dentro dos padrões estabelecidos pela legislação e normas.*

Os principais resíduos sólidos gerados pelo empreendimento serão:

Na área de abastecimento: Papel, plástico, estopa e lixo comum.

Na área da lavagem de veículos: Estopa, toalha, embalagens plásticas e metálicas de cera, embalagens plásticas de detergente, plástico, papel e lixo comum.

Na área de troca de óleo: filtros de ar, de óleo e de combustível, embalagens plásticas e metálicas de óleo lubrificante, óleo usado, papel, plástico, lixo comum e outros materiais impregnados com óleo.

No setor administrativo: Papel, plástico e lixo comum.

No setor de conveniência: Vidros, garrafas pet, lixo comum, latas de alumínio, papel e embalagens Tetrapack.

Como forma de minimizar os impactos gerados ao meio ambiente será necessário que o Posto de Combustíveis implante um Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Desta forma os seus resíduos serão separados por classe:

- Acondicionamento dos seus resíduos sólidos em tambores adequados e em local impermeabilizado (bacia de contenção);
- Destinação dos óleos usados a empresas licenciadas para o transporte e destinação final;
- Destinação dos resíduos gerados a recicladoras;
- Destinação de seus efluentes líquidos da lavagem de veículos para canaletas seguindo para as caixas separadoras de água e óleo. (Limpeza periódica das caixas).

#### **4.11. SEGURANÇA.**

A segurança no local é efetuada pela Policia Militar do Paraná que dispõe de viaturas e motos para o patrulhamento no local e/ou quando solicitado para atendimentos individuais.

A unidade do Corpo de Bombeiros mais próxima é o Quartel central localizado à Rua Jaguaribe, 473 na Vila Nova, a aproximadamente 9 Km do empreendimento.

#### **4.12. ÁREA VERDE.**

A instalação do empreendimento não afetará a quantidade de área verde do município de Londrina.

Segundo o caderno Perfil Londrina a quantidade de área verde no município é de 38,58 m<sup>2</sup> / hab. (2007).

#### **4.13. PAISAGEM URBANA.**

A paisagem do entorno do empreendimento é definida como paisagem construída foi estabelecida a partir da construção de residências e áreas comerciais do entorno que datam do início de 1.998.

O projeto do empreendimento trará alguns aspectos para minimizar os efeitos do impacto na paisagem como jardins e arborização do entorno.

#### **4.14. MOBILIÁRIO URBANO.**

Não haverá demanda por instalações de mobiliários urbanos.

#### **4.15. POLUIÇÃO VISUAL.**

Não foram encontrados excesso de cartazes, anúncios, banners, totens e placas que pudessem se caracterizar como poluição visual.

Os locais próximos ao empreendimento já estão se adaptando a Lei 10.966/2010 (Projeto Cidade Limpa), ordenando de forma agradável a paisagem urbana do município.

O impedimento a grafites e pichações e a colocação do lixo urbano em locais adequados vai minimizar o impacto negativo que a poluição visual acarreta a paisagem urbana.

#### **4.16. POLUIÇÃO SONORA.**

A poluição sonora está ligada a implantação do empreendimento, durante as obras é comum o aumento de ruídos em virtude dos trabalhos na área.

Com a implantação do empreendimento a poluição gerada será do movimento de automóveis e caminhões que transitam no local.

O uso de EPIs pelos funcionários da obra e o respeito aos horários de funcionamento do posto minimizam quaisquer problemas com a população do entorno.

#### **4.17. VIBRAÇÃO.**

Como a poluição sonora o impacto negativo da vibração está ligado ao período de construção do empreendimento.

O uso de máquinas e equipamentos nas obras pode provocar algum tipo de desconforto, porém esta utilização será de curta duração não causando incomodo aos vizinhos.

## 5. PROPOSTAS MITIGADORAS.

Como forma de minimizar os impactos da instalação do empreendimento existe algumas medidas mitigadoras para atender a legislação ambiental, garantir o conforto e a qualidade de vida da população do entorno.

### 5.1. AÇÕES MITIGADORAS SOBRE O MEIO FÍSICO.

- a) Encaminhar a terra oriunda da limpeza da obra para o aterro sanitário de Londrina ou outro receptor certificado.
- b) Utilizar área de permeabilidade com 20% da área total do terreno.
- c) Usar calçadas ecológicas (pavers).
- d) Criar mecanismos para o reaproveitamento das águas de chuva.

### 5.2. AÇÕES MITIGADORAS SOBRE O MEIO AMBIENTE.

- a) Plantio de árvores no entorno conforme especificações da SEMA.
  - *Tabebuia roseo-alba*- IPÊ BRANCO.
  - *Tibouchina granulosa*-QUARESMEIRA.
  - *Lagerstroemia indica*-RESEDÁ.
  - *Bauhinia variegata* L.-PATA DE VACA.

### 5.3. AÇÕES MITIGADORAS SOBRE O MEIO ANTRÓPICO.

- Implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- Implantação do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.
- Atestado de Vistoria e aprovação do Corpo de Bombeiros
- Utilização de EPI's pelos funcionários durante as obras e depois durante o funcionamento do empreendimento;
- Controle na emissão de CO2 na frota de caminhões;

- Utilização da rede coletora de esgotos sanitários;
- Implantação do sistema de tratamento de efluentes;
- Aprovação de todos os projetos nos órgãos competentes;
- Implementação do Plano de Gerenciamento de Riscos;
- Implementação do Plano de Atendimento a Emergências;
- Implementação do Programa de Treinamento de Pessoal;

#### 5.4. CONCLUSÕES.

O empreendimento como pólo gerador de tráfego e risco traz alguns impactos negativos para a população vizinha. No tocante ao tráfego, o movimento de veículos pesados e inflamáveis. No caso de pólo gerador de risco, o comércio de produtos inflamáveis.

Os impactos socioambientais relatados podem ser reduzidos ou solucionados com a adoção de simples ações mitigadoras que foram propostas neste Estudo de Impacto de Vizinhança.

Como a atividade comercial não causará impactos significativos e trará um aumento de arrecadação de impostos, torna-se viável a implantação do empreendimento no local.

#### 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

**ABNT NBR 7.229** Projeto, Construção e Operação de Tanques Sépticos, Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1993.

**ABNT NBR 9.646** Projetos de Redes Coletoras de Esgoto Sanitário, Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1986.

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

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, **Dados Censitários de 2000.** Londrina, Pr.

**GUIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL- CREA PR.** – Rosimeire Suzuki Lima; Ruy Reinaldo Rosa Lima.

**PROPOSTA DE MATRIZ PARA LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS DE VIZINHANÇA** – Lollo, J.A.<sup>1</sup>; Rohm, S.A.<sup>2</sup>

**Estudo de Impacto de Vizinhança – A Legislação do EIV em Porto Alegre.**

# ART



# ANEXOS