

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>02</b>
<b>1.LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>03</b>
<b>2.OBJETO DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA .....</b>	<b>04</b>
<b>3.OBJETIVO.....</b>	<b>04</b>
<b>4.IMPACTO SOBRE O EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>04</b>
<b>4.1.IMPACTO SOBRE O MEIO FÍSICO.....</b>	<b>05</b>
<b>4.1.1Clima.....</b>	<b>05</b>
<b>4.1.2 Iluminação e Ventilação.....</b>	<b>06</b>
<b>4.1.3 Geologia.....</b>	<b>07</b>
<b>4.1.4 Hidrografia.....</b>	<b>08</b>
<b>5. IMPACTO SOBRE O MEIO ANTRÓPICO.....</b>	<b>09</b>
<b>5.1 Adensamento Populacional .....</b>	<b>09</b>
<b>5.2 Equipamento Urbano.....</b>	<b>10</b>
<b>5.3 Cisterna.....</b>	<b>14</b>
<b>5.4 Coleta de lixo e Resíduo.....</b>	<b>15</b>
<b>6. SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO.....</b>	<b>16</b>
<b>7. VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA.....</b>	<b>25</b>
<b>8. ÁREA DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL E AMBIENTAL.....</b>	<b>25</b>
<b>10. ÁREA DE ESTACIONAMENTO.....</b>	<b>25</b>
<b>11.PAVIMENTAÇÃO.....</b>	<b>26</b>
<b>12.MEDIDAS METIGADORAS.....</b>	<b>27</b>
<b>13.CONCLUSÃO.....</b>	<b>28</b>
<b>12.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>29</b>

# **ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV**

## **APRESENTAÇÃO**

A lei Municipal nº 10.637/208, que institui as diretrizes do Plano diretor Participativo do Município de Londrina, estabelece, em seu artigo 153, que “os empreendimentos públicos e privados que causarem grandes impactos urbanísticos e ambiental, adicionalmente ao cumprimento dos demais dispositivos previstos na legislação urbanística, terão a sua aprovação condicionada à elaboração e aprovação do EIV, a ser apreciado pelos órgãos públicos competentes da Administração Municipal.” O Artigo 154 também estabelece a necessidade do estudo para que os referidos empreendimentos obtenham as licenças ou autorizações de construção, ampliação e funcionamento.

Esse estudo tem como finalidade instruir e assegurar ao Poder Público acerca da capacidade do meio urbano para comportar o empreendimento. Visando sua adequação ao meio ao qual ele faz parte, demonstrando de forma clara a repercussão sobre o seu entorno, bem como estimar seus efeitos sobre a infra-estrutura pública local.

## 1. LOCALIZAÇÃO

O Barracão em questão localiza-se na Rua Paulo José Figueiredo nº 65 - Quadra 14 do Lote 09 - Jardim da Luz – Londrina/Paraná.

Área do Terreno: 254,16 m<sup>2</sup>

Área a Construir: 330,42 m<sup>2</sup>



**Figura 01 - Localização** - Fonte:Google Earth data: 03/01/2013

Entre as Ruas: Avenida Jamil Scaff e Rua Ruth Ferreira de Souza

Zoneamento – ZR3 – Zona Residencial 3

Coeficiente de Aproveitamento: 1,30

Taxa de Ocupação do Lote: 64,60 %

## **2. OBJETO DE ESTUDO**

Esse empreendimento será destinado ao uso de atividade religiosa. O projeto está em fase de aprovação e foi protocolado na Prefeitura de Londrina, sob o número 82495 / 2012.

## **3. OBJETIVO**

Promover que a implantação do Barracão garanta a qualidade de vida da população residente na área e em suas proximidades, conforme preconiza a Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001- Estatuto da Cidade e o Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do Município.

## **4. IMPACTOS SOBRE O EMPREENDIMENTO**

O EIV 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, incluindo a análise, das seguintes questões:

- adensamento populacional;
- equipamentos urbanos;
- 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.

## **4.1 IMPACTO SOBRE O MEIO FÍSICO**

### **4.1.1 Clima**

O clima no município de Londrina é Subtropical Úmido Mesotérmico (Cfa) em locais de menores altitudes, de verões quentes, geadas pouco frequentes e chuvas com tendência de concentração nos meses de verão (MAACK, 1968). A temperatura média dos últimos 30 anos é de 21° C, com média anual máxima de 27,3° C e a média anual mínima de 16° C (IAPAR, 2009). A média anual de umidade relativa do ar é de 70,4%. A faixa de precipitação no ano é de 1.400 a 1.600 mm, sendo que a faixa de precipitação nos meses menos chuvosos, junho, julho, agosto é de 225 a 250 mm e nos meses mais chuvosos, dezembro, janeiro e fevereiro, é de 500 a 600 mm.

O regime dos ventos predominantes é de leste e nordeste e apresenta uma velocidade média de 2,6 m/s, devido à situação latitudinal da cidade de Londrina (sob o trópico de Capricórnio) e suas baixas cotas altimétricas, ocorre um intenso fluxo de sistemas atmosféricos de altas e baixas temperaturas, o que produz intensificação na velocidade dos ventos podendo atingir velocidades acima de 120 km/h (acima de 45 km/h são considerados de tempestade - Escala de Beaufort). Em tais condições, registradas principalmente nas estações de primavera e verão, os ventos mudam genericamente de direção, passando a soprar de oeste e sudoeste.

#### 4.1.2 Iluminação e Ventilação

A edificação possui afastamentos e recuos suficientes para aberturas de ventilação e iluminação dos compartimentos, atendendo as exigências no código de obras vigente. O projeto prevê nos fundos um fosso de luz e ventilação e além, disso será usado um lanternim, abertura na parte superior do telhado, ideal para se conseguir boa ventilação, já que, permite a renovação contínua do ar pelo processo de termossifão resultando em ambiente confortável.



**Figura 05**

Fonte:<http://colunistas.ig.com.br/dicasdaarquiteta/tag/iluminacao-natural/>

Analisando-se o projeto arquitetônico e o modo como a construção está projetada no terreno, a posição do lote com uma frente para a Rua Paulo José Figueiredo não foram verificadas áreas de sombreamento impactantes, nos terrenos ao lado, o que garante salubridade das futuras construções nas laterais do Barracão.



**Figura 06** – Laterais sem Edificações

### **4.1.3 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, conseqüentemente de fertilidade variável.

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

A área em questão não há indícios de qualquer tipo de afloramento de rocha, sendo o solo considerado profundo.

#### **4.1.4 Hidrografia**

O sistema hidrográfico do Paraná, pela declividade do relevo em direção a Oeste, em sua grande maioria, drena neste sentido, formando a Bacia do Paraná que, por sua vez, interliga a Bacia do Prata.

Porém, o subsistema hidrográfico do Município corre no sentido predominante Leste, uma vez que o relevo está genericamente inclinado da região de Londrina para o Rio Tibagi, que tem sentido Sul-Norte, desaguardo no Rio Paranapanema, um dos tributários do Rio Paraná.

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.

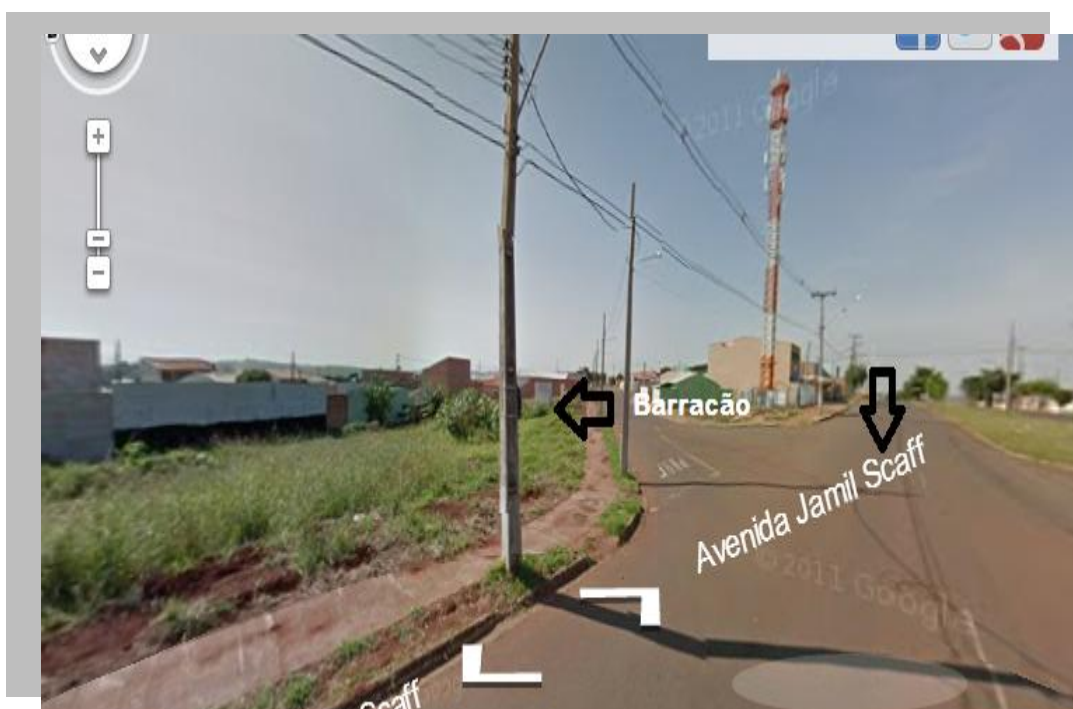
Para a obra do Barracão, deverão ser observadas medidas de contenção de terra, areia e resíduos para evitar carreamento destes materiais para as galerias de águas pluviais, bem como prejuízos ambientais, conforme exigências do art. 53 do Código de Obras - Lei Municipal nº 11.381/2011.

## 5. IMPACTO SOBRE O MEIO ANTRÓPICO

### 5.1. Adensamento Populacional

A Lei Municipal nº 7.485/98, que dispõe sobre o uso e ocupação do solo em Londrina, permite a edificação de templos religiosos em qualquer zoneamento. O Barracão está localizado em uma ZR3 – Zona Residencial – portanto a implantação do barracão com finalidade religiosa é permitido por Lei.

Considerando que o local é uma área já urbanizada e ocupada por loteamentos residenciais ao lado de uma avenida rápida e de fácil acesso – Av. Jamil Scaff - e, levando-se em conta que os horários dos cultos não coincidem com o horário do comércio e, que, a maior frequência é de 200 pessoas no culto e que a maioria dessas pessoas, são moradores do bairro, conclui-se que o item adensamento populacional, para efeito deste estudo, não é significativo.



**Figura 02** – A. Jamil Scaff - Fonte:Google Earth data: 03/01/2013

A região do empreendimento encontra-se urbanizada e o Lote em estudo encontra-se desprovido de vegetação, não sendo necessária a supressão de espécies arbóreas para a construção do Barracão, por conseguinte, impactos desta natureza com a obra.

## **5.2. Equipamento Urbano**

### **5.2.1 Abastecimento de Água e Esgoto**

O local é abastecido por rede pública de água, esgoto e drenagem de águas pluviais, não tendo sido detectados problemas quanto a estes serviços para o funcionamento e construção do empreendimento no local.

Com relação ao **abastecimento de água**, estima-se 2 funcionários durante o expediente comercial (das 8 às 17 horas), com consumo de aproximadamente 30 litros de água por dia por usuário (uso comercial), determinamos o Consumo médio diário pela equação:

$$C_{m1} = \frac{hab \times Cp \times Du}{7}$$

Onde:

C<sub>m1</sub> = Consumo médio diário de todos os usuários (l/dia)

Hab = número de usuários (5 usuários)

CP = Consumo por usuário (30 l/dia)

Du = Dias utilizados (5 dias) Substituindo temos:

$$C_{m1} = \frac{2 \times 30,0 \times 5}{7}$$

$$C_{m1} = 42,85 \text{ litros/dia}$$

Nos horários de culto, em 3 dias da semana com número máximo de participantes na ordem de 250 pessoas e em horários pontuais de 3 horas de duração (das 19 às 22 horas) nos quais consideraremos como fator de demanda 30% dos usuários, determinamos o Consumo médio diário pela equação:

$$\underline{Cm2 = \frac{hab \times Cp \times Du}{7}}$$

Onde: Cm2 = Consumo médio diário nos cultos (l/dia)

Hab = número de usuários (250 x 30% = 150 usuários)

CP = Consumo por usuário (30 l/dia)

Du = Dias utilizados (3 horas em 3 dias equivalente  $\hat{=}$  1,125 dia)

Substituindo temos:

$$\underline{Cm2 = \frac{75 \times 30,0 \times 1,125}{7}}$$

$$\mathbf{Cm2 = 361,60 \text{ litros/dia}}$$

Somando Cm1 + Cm2 temos o total de **404,45 litros/dia**

Tomando como base uma família com 5 membros, com consumo individual médio de água na ordem de 200 litros/dia temos o total 1.000 litros/dia, com isso verificamos que mesmo se o empreendimento ampliar em 20,0% seu consumo, a concessionária local responsável pelo abastecimento de água conseguirá suprir tal demanda, pois corresponderá a uma residência.

Cia de Saneamento do Parana - SANEPAR  
Rua Engenheiros Reboucas, 1376 Curitiba - PR  
www.sanepar.com.br

TERMO DE COMPROMISSO E AUTORIZACAO DE LIGACAO PREDIAL  
=====

Protocolo de solicitacao: 20121107.1211.15355  
Nome do cliente: VANESSA CANZIANI SILVEIRA TELES  
RG: PR 15402121 CPF/CNPJ: 503580499 - 20  
Data de nascimento: 01/10/1962  
Nome da mae: VERA MARIA CANZIANI SILVEIRA

Endereco: R PAULO JOSE FIGUEREDO 00065  
Telefone: 43-9967-9700 Cidade: LONDRINA  
Bairro: JD DA LUZ Quadra: 0014 Lote: 009 CEP: 86037-854  
Entre ruas: AV JAMIL SCAFF  
R RUTH FERREIRA DE SOUZA

Condicoes de pagamento: 1 parcelas de R\$ 62,20  
SESSENTA E DOIS REAIS E VINTE CENTAVOS \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

O cliente acima qualificado esta de acordo com as seguintes condicoes:

- . Autoriza a cobranca do valor da parcela mensal referente a ligacao de agua,  
na rubrica de servicos e da tarifa do servico de abastecimento

**Figura 03** – Termo de Ligação Sanepar

### 5.2.2 Energia Elétrica e Telefonia

A energia elétrica do bairro é fornecida pela Companhia Paranaense de Energia - COPEL, responsável pela administração e distribuição da energia elétrica em Londrina.

Conforme verificação em loco e informações da própria Companhia, não haverá problemas de sobrecarga na rede de

energia elétrica devido à implantação do barracão, e a iluminação pública é suficiente. Portanto verifica-se que a situação elétrica em nada modificará devido a construção do Barracão.

Com relação à telefonia o local é atendido pela SERCOMTEL e outras empresas de telefonia. Ao lado do empreendimento existe uma torre da própria Companhia, não necessitando por conta da implantação do barracão qualquer modificação na rede de telefonia.



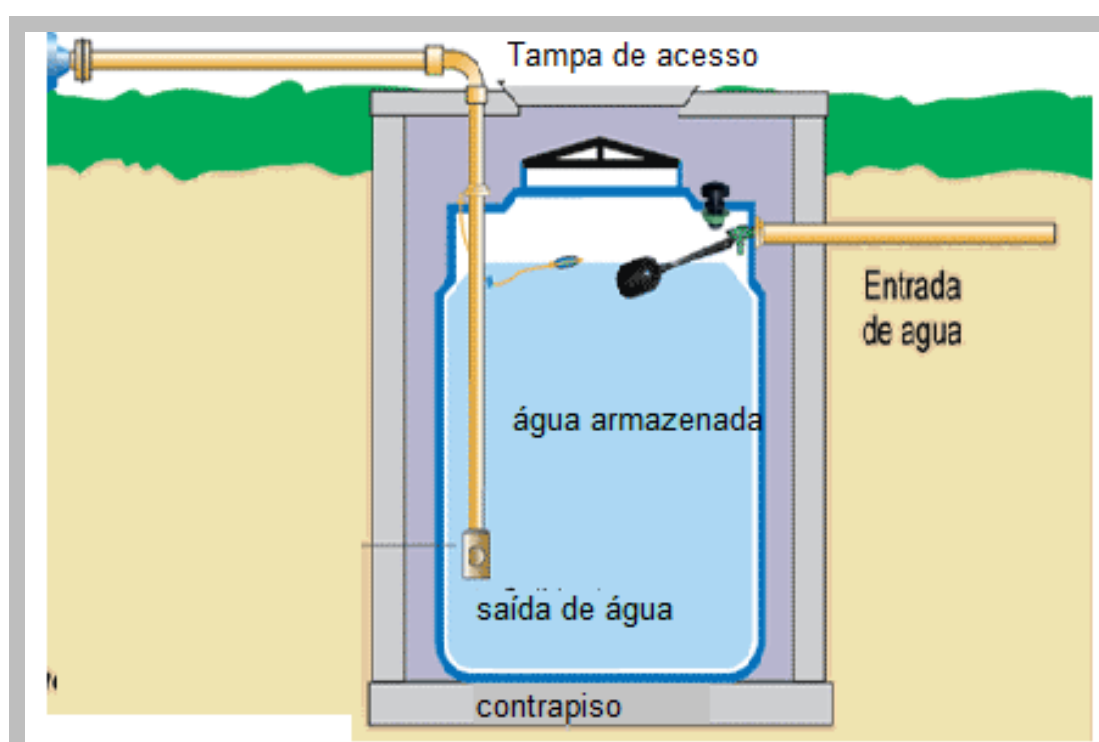
**Figura 04** – Torre da Sercomtel

Portanto, com relação ao abastecimento de água, energia elétrica e telefonia, o empreendimento não comprometerá em nada os padrões para esse tipo de atividade, havendo capacidade das concessionárias que atendem o município, para suprir a demanda gerada.

### 5.3 Cisterna

A Resolução nº 18 do Conselho Municipal do Meio Ambiente de Londrina, de 31.08.2009, em seu art. 7º, estabelece a obrigatoriedade de captação da água de chuva em novas edificações com área total construída igual ou superior a 200 m<sup>2</sup>, **no caso do Barracão a área construída será de 400m<sup>2</sup>**, e na ampliação de edificações existentes, igual ou superior a 200 m<sup>2</sup> de área de construção, com a finalidade de reuso.

Assim, conforme disposto na legislação municipal, o barracão deverá prever a reutilização de águas pluviais, através de dispositivos de captação e armazenamento em cisternas.



**Figura 06** – Modelo de Cisterna que será utilizada para a captação de água de chuva no Barracão proposto e reutilizada para lavar calçadas e regar jardim.

### **5.3.1 Área Permeável**

O terreno do Barracão possui 254,16m<sup>2</sup>, à construir e uma área permeável de 20%, ou seja, 50,83m<sup>2</sup>, conforme a Lei.

Em Londrina, a Lei Municipal preconiza a obrigatoriedade de que nas construções restem pelo menos 20% da área permeável. A quantidade de água de chuva que infiltra no terreno recarrega o lençol freático e diminui o volume que vai para os rios, minimizando a contaminação e o assoreamento dos mesmos.

### **5.4 Coleta de Lixo e Resíduos**

O local é atendido pelo serviço regular de coleta de lixo, não causando qualquer tipo de impacto nesse serviço. O lixo gerado será basicamente do tipo comercial, resíduos sólidos como papel e embalagens, não gerando impacto ao meio ambiente, na coleta ou na destinação final.

Devido à construção do Barracão, os resíduos da construção civil serão gerados na fase de execução da obra. No caso do empreendimento em questão, já foi aprovado pela Prefeitura Municipal de Londrina o Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC). Além disso, caberá também ao empreendedor dar a destinação correta aos resíduos que serão gerados.

Pelas características do empreendimento estima-se que os resíduos gerados sejam papéis, papelões, plásticos e metais (embalagens recicláveis), rejeitos (sanitários), orgânicos (podas de jardins e restos de alimentos), perigosos (lâmpadas fluorescentes, pilhas, cartuchos de tinta, tonner etc)

Entretanto, para uma exata verificação quanto a todos os resíduos gerados e as respectivas quantidades, para fins de enquadramento, o locatário deverá elaborar o seu Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, sendo, inclusive, um documento exigido pelo referido Decreto Municipal.

Munic. 768/2009  
Res. CONAMA 307/2002

**Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil**  
Memorial Descritivo para Obras Acima de 30 m<sup>2</sup> - Modelo 2012

Deverá ser entregue em duas vias

4. TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL										
TRANSPORTE										
CLASSE/ RESÍDUO	Empresa responsável pelo transporte	Nº da licença ambiental	Quantidade estimada de transporte - m <sup>3</sup>							
A	SOBRAS EQUILIBRIO AMBIENTAL	27182	25							
B	SOBRAS EQUILIBRIO AMBIENTAL	27182	10,59							
C			0							
D	DEVOLUÇÃO AO FORNECEDOR		0,09							
DESTINAÇÃO FINAL										
CLASSE / RESÍDUO	Empresa Receptora	Endereço	Município	Nº Lic. Ambiental	Órgão Expedidor					
A	KURICA SELETA AMBIENTAL	ROD. CELSO GARCIA CID,12633	LONDRINA-PR	14252	IAP					
B	KURICA SELETA AMBIENTAL	ROD. CELSO GARCIA CID,12633	LONDRINA-PR	14252	IAP					
C										
D										
5. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO PGRCC										
MÊS/ANO	11/12	12/12	01/13	02/13	03/12	04/13	05/13			
Elaboração	XXX									
Aprovação	XXX	XXX								
Treinamento		XXX	XXX							
Implantação		XXX								
Monitoramento		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX			
Habite-se							XXX			
6. CAPACITAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO										
O empreendedor deverá realizar ações de sensibilização e educação ambiental para os trabalhadores da construção, visando ao cumprimento das etapas previstas neste projeto.										
Número de funcionários envolvidos na execução da obra: <u>05(CINCO)</u>										
Declaro estar ciente do conteúdo da Resolução Conama 307 de 2002, e do Decreto Municipal 768/2009.										
(OBS.: Os Comproventes de Transporte e Destinação Final deverão ser guardados, pois serão exigidos para emissão de Habite-Se. Deverão ser entregues na SEMA, juntamente com o formulário próprio.)										
Cup				<p style="text-align: right;">Uso exclusivo da SEMA</p> <p>SECRETARIA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA Secretaria Municipal do Ambiente</p> <p style="text-align: center;"><b>APROVADO - PGRCC</b></p> <p>Processo nº 79583/2012 Data: 04/12/2012</p> <p style="text-align: right;"></p>						

preenchimento deve ser eletrônico. Os campos hachurados não são passíveis de preenchimento.  
Para obras acima de 500 m<sup>2</sup> (quinhentos metros quadrados) deverá ser apresentado PGRCC de acordo com o TERMO DE REFERÊNCIA (Barracão: acima de 500 m<sup>2</sup>)

**Figura 07** – Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, aprovado pela Prefeitura de Londrina.

## 6. SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO

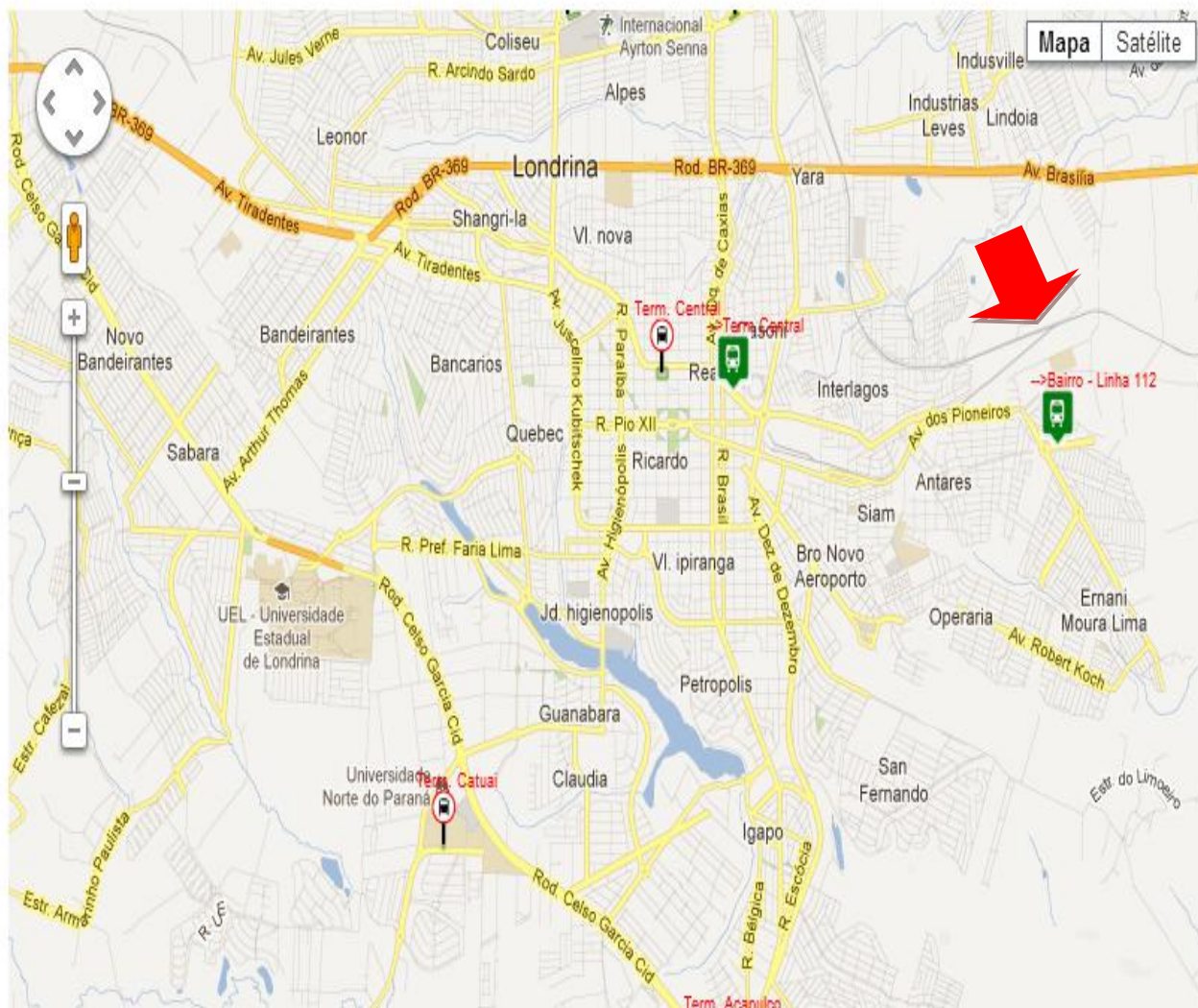
Cabe a Companhia Municipal de Trânsito e Urbanização – CMTU, o gerenciamento do sistema de Transporte Coletivo do Município de Londrina. A região do barracão em estudo é atendida pela linha 106 – Cj. Guilherme Pires ou linha 112 Alexandre Urbanas.

Atualmente o ponto de ônibus desta linha está a 50 metros, para o atendimento aos futuros usuários do barracão.



**Figura 07** – Ponto de Ônibus

Londrina possui um sistema integrado de transporte coletivo, formado por uma rede composta de terminais de integração. O sistema de transporte coletivo também propicia, através do “Sistema Inteligente de Cobrança de Tarifa e de Gerenciamento Eletrônico de Operações de Transporte Coletivo” (Bilhetagem Eletrônica), a integração temporal. O usuário que possui o Cartão Transporte pode fazer a integração (de uma linha para outra), em qualquer ponto da cidade, desde que respeitado o período de até uma hora.



## PGT – POLO GERADOR DE TRÁFEGO

No que se refere ao tráfego gerado pelo barracão, a maioria de seus membros são pessoas residentes na região que podem acessar o local a pé.

Todavia, uma parcela destes se locomovem ao local através de veículos leves, principalmente no culto realizado aos domingos à noite. Neste aspecto, há que se fazer uma análise quanto ao impacto gerado pelo empreendimento no sistema viário do entorno, especialmente sobre um possível enquadramento em um Pólo Gerador de Tráfego.

Considera-se Pólos Geradores de Tráfego (PGTs), todos os empreendimentos constituídos por edificações cujo porte e oferta de bens ou serviços gerem interferências no tráfego de entorno e uma grande demanda por vagas de estacionamento. De acordo com o Manual de Procedimentos para o tratamento de Pólos Geradores de Tráfego – Denatran, tem-se a seguinte definição:

*“Os pólos geradores de tráfego são empreendimentos de **grande porte** que atraem ou produzem **grande número de viagens**, causando **reflexos negativos na circulação viária em seu entorno imediato** e, em certos casos, **prejudicando a acessibilidade de toda a região**, além de agravar as condições de segurança de veículos e pedestres.”* (Destaque nosso)

Ainda segundo definições do Denatran:

*“Os impactos sobre a circulação ocorrem quando o volume de tráfego nas vias adjacentes e de acesso ao pólo gerador de tráfego se eleva de modo **significativo**, devido ao acréscimo de viagens gerado pelo empreendimento, **reduzindo os níveis de serviço e de segurança viária na área de influência.**”* (Destaque nosso) Assim, os principais efeitos negativos destes impactos são:

- Congestionamentos, provocando o aumento do tempo de deslocamentos;
- Aumento dos níveis de poluição, redução do conforto durante os deslocamentos e aumento do número de acidentes;
- Conflitos entre o tráfego de passagem e o que se destina ao empreendimento, bem como dificuldade de acesso às áreas internas e a estacionamentos;

- Aumento da demanda de estacionamento quando o empreendimento não prevê um número suficiente de vagas, conduzindo o usuário ao uso irregular da via pública, o que pode reduzir a fluidez do tráfego.

- Conflitos gerados nas vias de acesso por procedimentos de carga e descarga e de embarque e desembarque quando não previstas áreas pelo empreendimento ou quando subdimensionadas.

Em Londrina, a definição de Pólo Gerador de Tráfego está no inciso I, do artigo 3º, da Lei 7485/98, que se dá através da relação entre a utilização rotineira de veículos com algumas atividades pré-estabelecidas. No que se refere à atividade de Igrejas, esta relação pode ter um enquadramento pelas alíneas “g” e “i”, que assim dispõem:

*“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:(...)*

*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) (...)*

*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;” .

Entretanto, o artigo 81, parágrafo único, da citada Lei estabelece alguns critérios para caracterizar uma atividade **Pólo Gerador de Tráfego**:

*“Parágrafo único. Caracteriza um Pólo Gerador de Tráfego:*

*I – queda na velocidade diretriz da via;*

*II – aumento do número de acidentes;*

*III – aumento do número de autuações por estacionamento irregular;*

*IV – área de estacionamento inferior à demanda;*

*V – aumento no tempo de espera de transporte coletivo no local.*

” Assim sendo, é necessária a análise da legislação supra com a situação gerada pelo empreendimento no local, após concluída a obra.

Para efeito de se verificar a quantidade de veículos que acessam o local realizou-se contagem *in loco* nos dias 05.01.2013 e 10.01.2013, tendo sido constatada a frequência de 24 veículos no dia 05 e de 30 veículos no dia 10.

Entretanto, ainda que não se enquadre como Pólo Gerador de Tráfego, realizou-se análise quanto ao tráfego gerado no entorno da Igreja, podendo-se dizer que não há impactos significativos nas vias de acesso e adjacentes, com as seguintes constatações:

· O horário pico no trânsito de veículos no entorno se concentra na faixa de horário 7:30 as 8:30 e entre 17:30h e 19:00h de segunda a sexta-feira, sendo que nestes dias e horários não acontecerão cultos.

· Serão realizados 03 cultos na semana, cujos horários não são coincidentes com horário comercial ou horários de picos de trânsito (cultos/horários: sábado à noite, domingo de manhã e domingo à noite);

· Verificou-se que o trânsito existente nas vias do entorno aos sábados e domingos nos períodos das supostas realizações dos cultos é tranquilo, com boas condições de acesso e de circulação de veículos e de pedestres.

## **7. POLUIÇÃO SONORA - GRN**

No município de Londrina, as normas que regulamentam os níveis de ruídos são o Código de Posturas - Lei 11.468/2011 e o Código Ambiental - Lei 11.471/2012. Estabelece o artigo 20, do Código de Posturas, o seguinte critério:

*“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.”*

A Lei de Uso e Ocupação de Solo do Município (Lei 7.485/98) define, em seu art. 3º, incisos I e II, o período diurno e noturno para fins de enquadramento de atividades geradoras de ruídos. Neste aspecto, as atividades desenvolvidas por igrejas e templos religiosos em geral, ou seja, “locais de cultos religiosos”, estão elencadas no rol do inciso II, art. 3º, da citada Lei municipal, como geradoras de ruído noturno (GRN), quando estas venham a gerar sons e ruídos após às 22:00hs, verbis: “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:

*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 as 22 horas e as 6 horas do dia seguinte**, representado pelas seguintes atividades:*  
(...)

*d) locais de culto religioso que utilizem alto-falante em cerimônia noturna.”*

A igreja em questão não realizará cultos em cerimônia noturna após às 22:00 horas. Os cultos durante a noite são realizados aos domingos entre 19:30hs e 21:00hs e aos sábados das 20:00 às 22:00hs. Portanto, a Igreja em análise não é enquadrada como um Gerador de Ruído Noturno (GRN) nos termos da legislação supra citada.

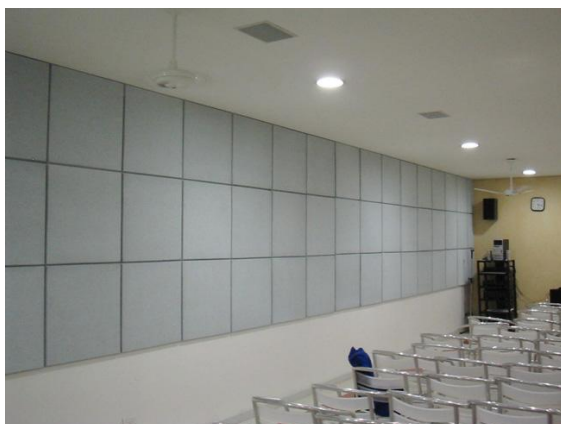
## **Projeto de Isolamento Acústico**

### **NBR 10.152 (ABNT, 1987)**

O projeto de isolamento acústico tem como meta atender aos níveis de ruído para conforto acústico estabelecidos na NBR 10.152 (ABNT, 1987), conforme tipo de uso do espaço a sofrer intervenção.

<b>NBR 10.152 (ABNT, 1987): Níveis de ruído para conforto acústico</b>		
<b>Igrejas e Templos</b>	<b>dB(A)</b>	<b>NC</b>
<b>Igrejas e Templos (cultos meditativos)</b>	40-50	35-45

No projeto em questão na obra será feito um tratamento de acústica que será aplicado no teto e nas paredes, chegando ao conforto sonoro exigido por lei.



**Figura 08** – Painel Acústico

## **8. VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA**

As mudanças previstas de uso e ocupação do solo, alterando os usos existentes, taxas de ocupação e as melhorias previstas para a região, poderá ocorrer valorização dos imóveis e estímulo a negócios imobiliários com expansão dos investimentos na área, isso associados aos investimentos previstos de infra-estrutura, trarão para a região uma melhora de qualidade de vida e qualidade ambiental, levando a uma valorização imobiliária que será considerada como positiva para a região.

## **9. ÁREA DE INTERESSE HISTÓRICO, CULTURAL E AMBIENTAL**

A paisagem é o conjunto de elementos visuais que dão testemunho das relações entre o homem e a natureza. A sua proteção, embora possa se identificar de modo individual diante de algum caso concreto, deve relacionar-se diretamente com a qualidade de vida e com o bem-estar da população.

Através de levantamento in Loco, o local do empreendimento não possui nenhuma área de interesse histórico-cultural, que deverá ser preservada.

A área do entorno não sofrerá nenhuma alteração devido a implantação do barracão, nenhuma paisagem urbana será modificada ou alterada.

## **9. ÁREA DE ESTACIONAMENTO**

A Lei Municipal 7.485/98, em seu anexo 3, estipula 01 (uma) vaga a cada 60 m<sup>2</sup> de área construída para igrejas com mais de 100 lugares. Desta forma, para uma área de 330,42m<sup>2</sup>, seria necessário 5 vagas de estacionamento. O Projeto Arquitetônico do barracão propõem no sub.solo uma área de estacionamento e no

piso superior, preocupou-se com a vaga para deficiente, além de vagas para motos.

## 10. PAVIMENTAÇÃO

Toda a área do entorno já está asfaltada e em bom estado de conservação.

A Avenida Jamil Scaff e Rua Paulo José Figueiredo, também estão em bom estado de conservação, conforme mostram as figuras abaixo.



**Figura 08** – Vista Av. Paulo José Figueiredo – Asfalto em bom estado de conservação

## **12. MEDIDAS MITIGADORAS**

1. Obedecer às medidas de contenção de terra e areia durante a obra, conforme Art. 53 da Lei 11.381/2011.
2. Durante a obra, respeito ao horário regulamentado pelo município e utilização de EPI's;
3. Implantação de plano de gerenciamento de resíduos sólidos e de construção civil
4. Projeto com reaproveitamento de águas pluviais;
5. Descarga dos Resíduos em empresas Licenciadas;

## **13. CONCLUSÃO**

Concluimos através do Estudo de Impacto de Vizinhança e da avaliação dos itens acima, que as atividades a serem desenvolvidas pelo empreendimento são condizentes com a zona em que a mesma se localiza, não demandam de alteração na infraestrutura do loteamento e que as mesmas não causam impacto significativo na vizinhança e seu entorno.

#### **14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ABNT NBR 7.229. Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos, 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.

Lei 11.381/2011, de 21 de novembro de 2011. Institui o Código de Obras e Edificações do Município de Londrina.

Lei 7485/98, de 20 de julho de 1998. Dispõe sobre o Uso e a Ocupação do Solo na Zona Urbana e de Expansão Urbana de Londrina, e dá outras providências.

Lei nº 10.637, de 24 de dezembro de 2008. Institui as diretrizes do Plano Diretor Participativo do Município de Londrina - PDPML e dá outras providências.

Resolução CONSEMMA 18/2009, de 31 de agosto de 2009. Estabelece o Programa Racional de Uso da Água. Decreto 768/2009, de 23 de setembro de 2009. Institui o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da

Construção Civil no Município de Londrina-PR, disciplina os transportadores de resíduos em geral e dá outras providências.

PICCIRILLO, E. M., & MELFI, A. J. The Mesozoic Flood Volcanism of the Paraná Basin: Petrogenetic and Geophysical Aspects, Universidade de São Paulo, Instituto Astronômico e Geofísico, 1988, 600 p.

TOREZAN, J.M. D. 2002. Nota sobre a vegetação da bacia do rio Tibagi, p. 103-107. *In*: M.E. MEDRI; E. BIANCHINI; O.A. SHIBATTA & J.A. PIMENTA (Eds). A bacia do rio Tibagi. Londrina, Edição dos Autores, 595p.

[http://www1.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/gabinete/PMSB/aspectos\\_ambientais\\_03\\_10.pdf](http://www1.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/gabinete/PMSB/aspectos_ambientais_03_10.pdf)