

SARUHASHI AMBIENTAL

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV

EMPREENDIMENTO:



**TÉCNICO RESPONSÁVEL: ENG. QUÍMICO, ENG. DE
SEGURANÇA DO TRABALHO GUSTAVO FERRECIN DE
MACEDO. CREA-PR:124723/D**

LONDRINA
Outubro, 2013

Sumário

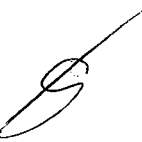
1	INTRODUÇÃO	4
2	INFORMAÇÕES GERAIS	7
3	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	8
3.1	Localização	8
3.2	Descrição do Empreendimento e de seu Uso.....	10
4	IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS NA ÁREA DE VIZINHANÇA.....	11
5	CONCLUSÃO GERAL SOBRE O ESTUDO	21
6	RELATÓRIO DO IMPACTO DE VIZINHANÇA.....	22
7	RESUMO DOS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DE IMPACTO SOBRE A VIZINHANÇA	23
8	PROPOSTAS DE MEDIDAS PARA CONTROLE/MELHORA DOS IMPACTOS NEGATIVOS	25
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	26
	REFERÊNCIAS	27
	ANEXO A – CÁLCULO DO NÍVEL DE PRESSÃO SONORA EQUIVALELENTE (L_{Aeq})	28
	ANEXO B – BOLETO DA ART E O COMPROVANTE DE PAGAMENTO.....	33
	ANEXO C – GUIA DA ART.....	35
	ANEXO D - ASSINATURAS	37
	ANEXO E – CONSULTA PRÉVIA.....	39

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de zoneamento de Londrina, região do local do empreendimento.	9
Figura 2: Vista de cima da região onde se encontra a Igreja Evangélica Assembleia de Deus.	12
Figura 3: Áreas livres para construções e árvores ao fundo.	13
Figura 4: Mais áreas livres para construções e árvores ao fundo.	13
Figura 5: Vista da Avenida Maratona.	16
Figura 6: Vista da Avenida Maratona.	17
Figura 8: Vista de cima da região onde se encontra a Igreja Evangélica Assembleia de Deus.	22
Figura 9: Local da fonte quando ocorre o culto.	30
Figura 10: Croqui da Igreja no momento do levantamento do ruído.	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Nível de critério de avaliação (NCA) para ambientes externos, em dB(A).	29
Tabela 2: Medições feitas nos pontos escolhidos aleatoriamente.	31
Tabela 3: Valores de L_{Aeq} encontrado.	31



1 INTRODUÇÃO

Devido ao desenvolvimento das cidades, e muitas delas com um crescimento desordenado, foi observado a falta de análise dos empreendimentos para os locais onde se estava instalando, oras, será positivo ou negativo para a vizinhança esta empresa neste lugar? Para promover um desenvolvimento sustentável das cidades e garantir uma melhor condição de vida para gerações futuras, foi elaborado o Estatuto da cidade, conhecido como Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Esta lei introduz uma ferramenta para fazer esta análise conhecida como Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV.

Segundo os artigos de 36 a 38 diz que o empreendedor deve elaborar este documento e posteriormente ser analisado pelo poder público. Informa também que a Lei Municipal definirá os empreendimentos e atividades públicas e privadas que dependerão do EIV, estando incluindo no Plano Diretor do município a exigência deste documento.

De acordo com o art. 37 da Lei Federal nº 10.257/01 (BRASIL, 2012a) o EIV deve contemplar os efeitos positivos e negativos quanto:

- Ao adensamento populacional;
- Aos equipamentos urbanos e comunitários;
- Ao uso e ocupação do solo;
- À valorização imobiliária;
- À geração de tráfego;
- À demanda por transporte público;
- À paisagem urbana;
- Ao patrimônio natural e cultural.

Dessa forma tanto o empreendimento quanto a cidade têm muitos ganhos, pois o estabelecimento será aprovado, terá condições para o seu funcionamento, terá sugestões para adequação ambiental, viabilizando o negócio, e também ajustes para melhorar ou minimizar os impactos gerados para esta região urbana.

Baseado nesta lei federal, o Município de Londrina institui pelo seu Plano Diretor Participativo Municipal de Londrina (Lei nº10.637 de 24 de dezembro de 2008) que o EIV é um instrumento de política urbana, sendo necessário para que determinadas empresas possam estar em funcionamento.



Segundo este plano diretor (LONDRINA, 2012d):

Art. 154. § 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.

Dessa forma encontram-se os empreendimento de apoio residencial, as igrejas, e podem ser Polo Gerador de Tráfego e Gerador de Ruído Diurno e/ou Noturno, neste caso a Igreja Assembleia de Deus.

O presente trabalho traz a elaboração do Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV, respeitando o Art. 155 da Lei nº 10.637/08 e o Art. 167 Lei 11.471/2012 para análise do ruído. E assim adquirir à aprovação deste, para emitir o alvará de funcionamento.

Segundo o Art. 155 da Lei nº 10.637/08 (LONDRINA, 2012d), os seguintes itens que serão analisados:

- I. Adensamento populacional;
- II. Uso e ocupação do solo;
- III. Valorização imobiliária;
- IV. Áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental;
- V. Equipamentos urbanos, incluindo consumo de água e de energia elétrica, bem como geração de resíduos sólidos, líquidos e efluentes de drenagem de águas pluviais;
- VI. Equipamentos comunitários, como os de saúde e educação;
- VII. Sistema de circulação e transportes, incluindo, entre outros, tráfego gerado, acessibilidade, estacionamento, carga e descarga, embarque e desembarque;
- VIII. Poluição visual, sonora, atmosférica e hídrica;
- IX. Vibração;
- X. Periculosidade;
- XI. Geração de resíduos sólidos;
- XII. Riscos ambientais;
- XIII. Impacto sócio-econômico na população residente ou atuante no entorno; e
- XIV. Impactos sobre a fauna e flora.

Segundo o Art. 167: a propagação sonora em ambiente externo durante as atividades realizadas em templos de qualquer crença não poderá ultrapassar:

I – no período das 7 às 21 horas: 80 (oitenta) decibéis em zona industrial e 70 (setenta) decibéis em zona comercial; e

II – no período compreendido das 22 às 6 horas: 70 (setenta) decibéis em zona industrial e 60 (sessenta) decibéis em zona comercial.

Paragrafo único: em caso de reclamação, a verificação de decibéis será do endereço fornecido pelo reclamante.

O procedimento para levantamento dos dados de ruído do local será feito de acordo com a NBR ABNT 10.151. de 2000, em que a análise se encontra em anexo (Anexo A)

2 INFORAMAÇÕES GERAIS

Empresa: Igreja Evangélica Assembleia de Deus.

Nome fantasia: Igreja Evangélica Assembleia de Deus.

Endereço: Avenida Maratona, nº 39. Jardim Olímpico

Quadra: 08

Lote: 19

Inscrição imobiliária (IPTU): 060120230623001

CEP: 86056-270

Telefone: (43) 8813-1896 / (43) 3328-9152 / (43) 3378-3144

CNPJ: 78.641.206/0012-40

Responsável legal: Pr. Moysés Ramos

Horário de funcionamento: das 20:00 às 22:30 nas terças, quintas, sábados e domingos.

Responsável Técnico pelo EIV: Eng. Químico e Eng. de Segurança do Trabalho Gustavo

Ferracin de Macedo

Endereço: Rua Brasil, 1625. Vila Brasil. CEP: 86010-200

CREA: PR-124723/D

e-mail: gustavofm@msn.com

Celular: (43) 9929-0238

Técnico de apoio: Armando Saruhashi

Ocupação: Técnico Ambiental e Bacharel em Direito

Endereço: Rua Brasil, 1625. Vila Brasil. CEP: 86010-200

e-mail: saruhashiambiental@gmail.com

Celular: (43) 9941-0768



3 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

3.1 Localização

A Igreja Evangélica Assembleia de Deus encontra-se na Rua Maratona, nº 39, Jardim Olímpico, (Figuras 1 e 2). Está instalada neste local desde meados de 2000, onde o local é considerado, segundo o mapa de zoneamento de Londrina, como ZR-3 – Zona Residencial 3. Conforme a Lei Municipal nº 7.485/98 – Uso e Ocupação do Solo, esta zona compreende por uso residencial de média densidade, e fins residenciais, apoio residencial, comércio de serviços e indústrias sem risco ambiental. (Art. 12 da Lei Municipal nº 7.485/98)(2012c). De acordo com o Art. 15 desta lei (LONDRINA, 2012c):

Art. 15. Na Zona Residencial 3, os lotes e edificações deverão obedecer às seguintes normas, além das de ordem geral:

I – lote mínimo de 250m² (duzentos e cinquenta metros quadrados);

II – frente e largura mínima de 10m (dez metros), devendo os lotes de esquina ter 13m (treze metros), no mínimo;

III – coeficiente de aproveitamento máximo do lote igual a 1,3 (um vírgula três);

IV – taxa de ocupação máxima de 65% (sessenta e cinco por cento) da área do lote;

V – recuo de frente mínimo de 5m (cinco metros);

VI – uso permitido para R, AR, CS e IND-1.1.

§ 1º Na Zona Residencial 3, mantidos a taxa de ocupação e o coeficiente de aproveitamento, permite-se a edificação de residências em série paralela, transversal em série ou vilas, na proporção de uma unidade construída a cada 125m² (cento e vinte e cinco metros quadrados).

§ 2º Quando do pedido de visto de conclusão após a construção das casas, admite-se a subdivisão em lotes mínimos de 125m² (cento e vinte e cinco metros quadrados) com frente mínima de 5m (cinco metros).

§ 3º Na Zona Residencial 3, nas quadras com frente para vias arteriais e estruturais, assim definidas na Lei do Sistema Viário, permite-se a habitação vertical coletiva, com até quatro pavimentos, observando-se as seguintes normas:

I – o recuo frontal mínimo deve ser de 5m (cinco metros), o recuo mínimo das divisas deve ser igual à altura do edifício e o recuo entre edifícios, a metade da altura, com no mínimo 5m (cinco metros).

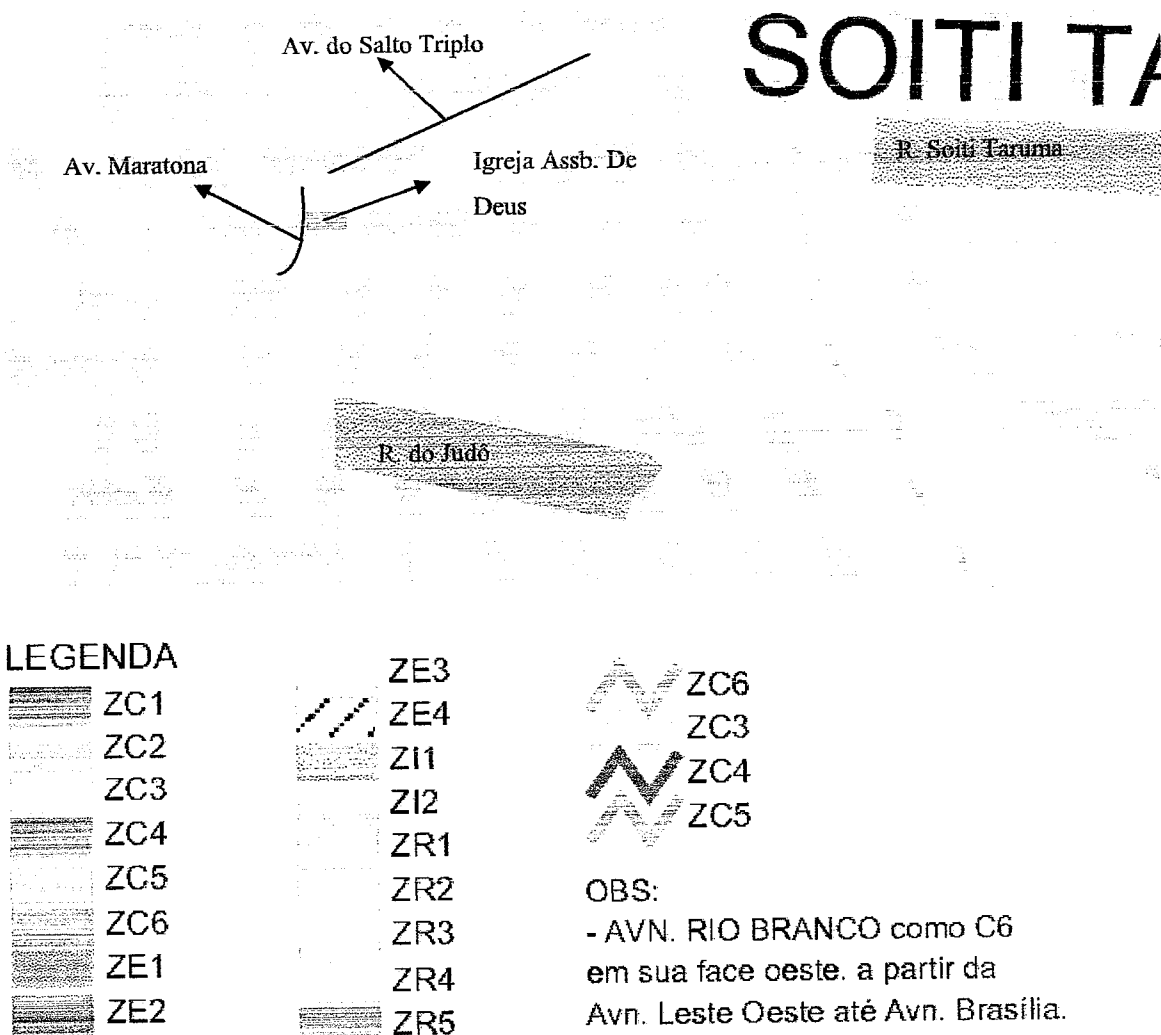
II – na edificação vertical coletiva, com até dois pavimentos, é dispensado o recuo das divisas laterais, sendo o recuo de frente e fundo de 5m (cinco metros).

III – havendo mais de duas habitações, prevalece a exigência de área de lazer, conforme determina o artigo 56 desta lei.

§ 4º Na Zona Residencial 3 as atividades permitidas, que não sejam a residencial, poderão ocupar no máximo a 15% da área do lote.

Com essas informações e dados sobre a estrutura do local será possível avaliar se a Igreja está em conformidade ou não com a Lei de Uso e Ocupação de Solo do Município de Londrina.





Atualizado em Março/2011

Figura 1: Mapa de zoneamento de Londrina, região do local do empreendimento.

Fonte: http://www.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/ippul/mapas/zoneamentoA4_londrina.pdf

3.2 Descrição do Empreendimento e de seu Uso

A Igreja Evangélica Assembleia de Deus surgiu à muitos anos no país, em Londrina teve início nos anos 70, e tem-se uma filial, instalada desde os anos 2000, em um terreno comprado pela Igreja, na Avenida Maratona, no Jardim Olímpico, fruto do empenho dos dirigentes da Igreja.

Recentemente passou por uma reforma para melhor atender os fieis, e poder realizar os cultos, bem como orações de ensino e escola dominical, promovendo a cultura e conhecimento para toda a vizinhança.

É uma organização religiosa com cultos semanais noturnos e às vezes durante o dia, sempre em horários intercalados. Às noites nos horários das 20:00 às 22:30 às terças, quintas, sábados e domingos. Nas quartas de manhã tem a Oração e Consagração com o Circulo de Oração e nos domingos de manhã a Escola Dominical. Alguns dias têm-se os ensaios com os grupos musicais da Igreja.

A Igreja também propicia realizações de seminários para jovens, adolescentes e pequenos eventos infantis, com base na formação intelectual, cultural e espiritual de nossas crianças, jovens e adolescentes. Na área de assistência social a Igreja na vizinhança tem realizado eventos especiais para a formação cultural e apoio com distribuição de cestas básicas, roupas, e eventos intitulados “Dia Social” com palestras na área psicológica, corte de cabelos e outras atividades.

Conforme visto anteriormente, a Avenida Maratona é considerada Zona Residencial 3. Assim, a estrutura do local é composta por um terreno de área 508,10m², e uma área total construída de 350,77m², onde 215,26m² é térreo e 135,51m² é um pavimento inferior, assim, possui uma taxa de ocupação de aproximadamente 42,3% e um coeficiente de aproveitamento de 0,690.

A construção também possui o recuo de 5m, e frente de 25,04m. É uma construção em alvenaria, e contém um espaço usado para estacionamento.

4 IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS NA ÁREA DE VIZINHANÇA

Para ser feito a análise, serão considerado os itens presentes no Art. 155 da Lei Municipal nº 10.637/08, e também informações coletadas através do proprietário do empreendimento, bem como os dias de observações foram feitas em meados de maio de 2013 no momento em que a Igreja estava em funcionamento, e no local conforme a Figura 2.

I. Adensamento Populacional.

O adensamento populacional trata-se de quanto de pessoas novas estarão em determinada região, bairro, devido a instalação de um determinado empreendimento. Neste caso, o estabelecimento é um templo religioso, Igreja Evangélica Assembleia de Deus. E como visto anteriormente, a Igreja está em uma zona residencial.

Segundo os documentos fornecidos pelo responsável da Igreja, o terreno foi adquirido nos anos 2000, vazio, inclusive os lotes vizinhos ainda estão vazios. Assim a estrutura do local já é apropriada para cultos religiosos. Então o adensamento populacional no local é temporário, alternados durante a semana, e em horários noturnos, com pouco movimento, conforme verifica-se o horário de funcionamento da igreja.

Foi analisado que o maior adensamento será nos finais de semana em que mais fiéis vão para a igreja, ficando praticamente lotada com 240 pessoas, e durante a semana, a quantidade de pessoas cai pela metade, não interferindo no adensamento, pois são pessoas da vizinhança, e muitas vão a pé, o que também não interfere significativamente no fluxo de tráfego. Assim tem-se um impacto neutro.

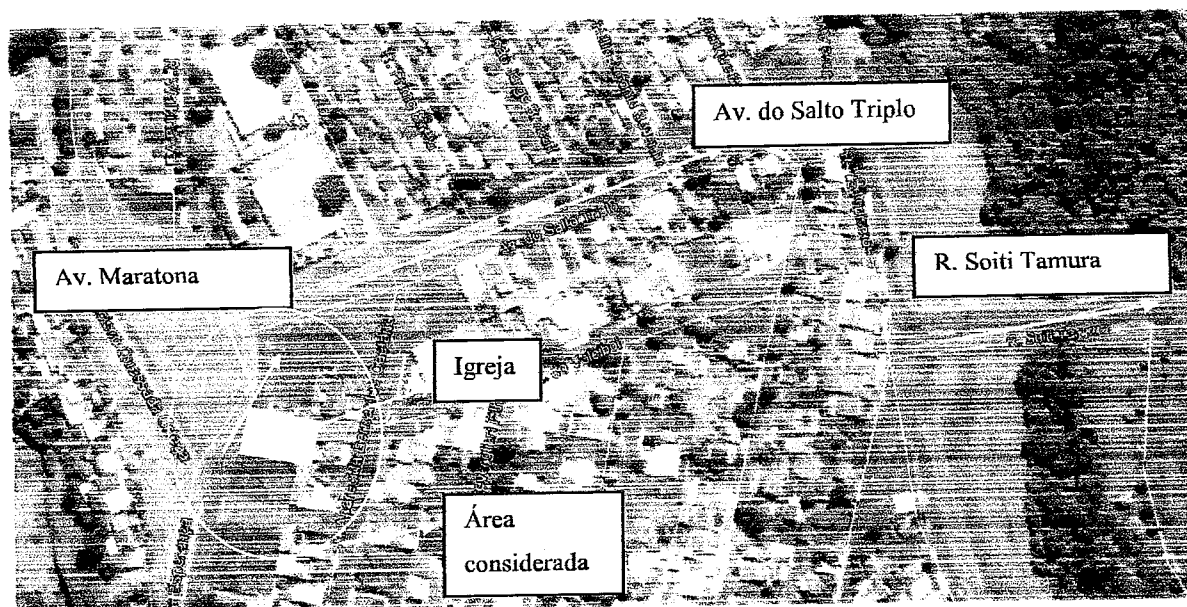


Figura 2: Vista de cima da região onde se encontra a Igreja Evangélica Assembleia de Deus.

Fonte: Google Maps.

II. Uso e ocupação do solo.

Segundo o mapa de zoneamento do Município de Londrina e informações do Art. 15 da Lei nº 7.485/98, a Rua Lázaro José Carias de Souza está na Zona Residencial 3 – ZR-3, e suas características foram definidas anteriormente.

Conforme foram verificados os itens definidos pela lei e comparado com os dados de projeto, os coeficientes urbanísticos previstos para ZR-3, onde está localizada a Igreja, estão perfeitamente em conformidade.

Portanto o impacto é considerado positivo.

III. Valorização imobiliária.

Estima-se que a vizinhança local tem-se valorizado, inicialmente a maioria das residências são unifamiliares, porém nota-se a existência de praças, e todo o bairro é ZR-3 o que permite a instalação de alguns comércios de serviços e indústrias sem risco ambiental, o que também pode ser observado, ao encontrar alguns estabelecimentos comerciais.

Assim, com a Igreja no local desenvolvendo a assistência social, bem como promovendo a formação intelectual, cultural e espiritual da vizinhança, pode-se afirmar que a estimativa de valorização imobiliária para vizinhança ainda ocorrerá. Portanto um impacto

A handwritten signature or mark in the bottom right corner of the page.

positivo para vizinhança, pois irá atrair residências de alta renda, trazendo benefícios para o local e município.

IV. Áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental.

Na vizinhança não se encontram indícios de registros sobre patrimônio histórico ou cultural. Nem área de interesse ambiental, porém encontra-se áreas livres, próprias para construções futuras e árvores nas vias, proporcionando uma ambiente agradável.

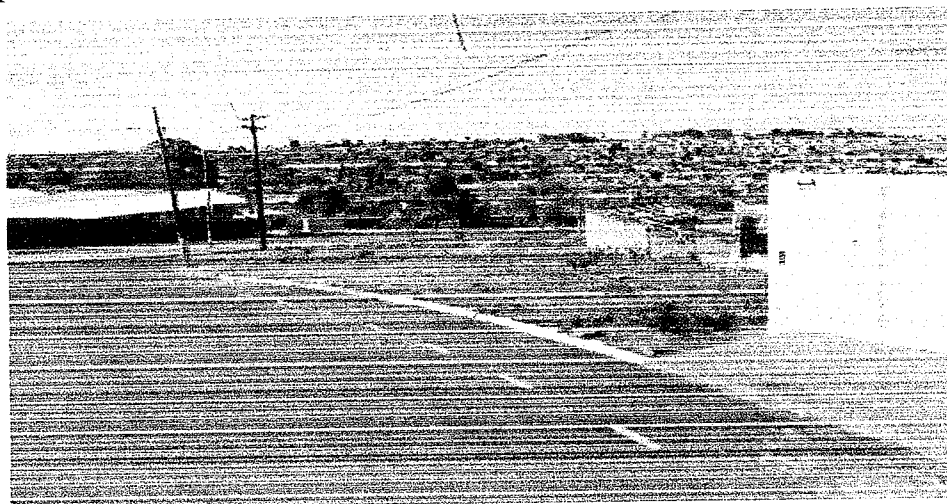


Figura 3: Áreas livres para construções e árvores ao fundo.

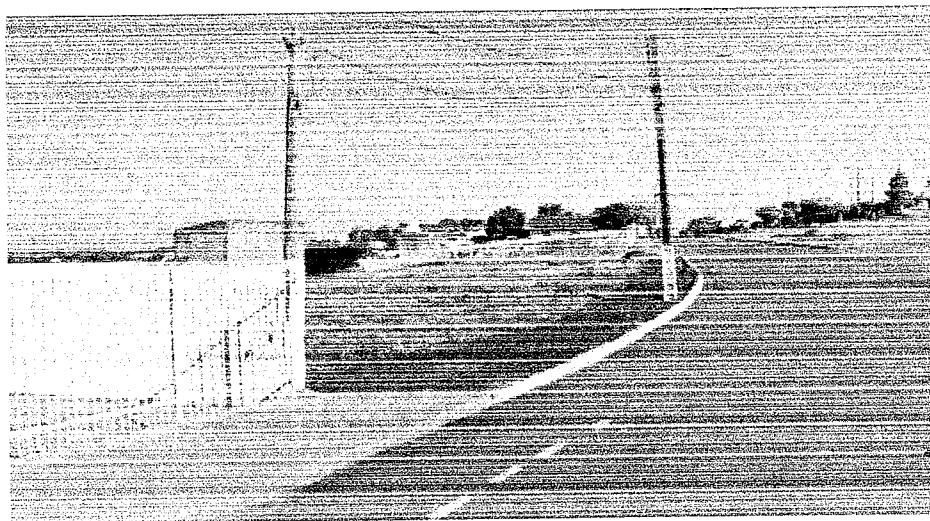
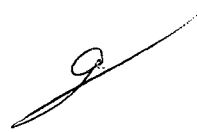


Figura 4: Mais áreas livres para construções e árvores ao fundo.

V. Equipamentos urbanos, incluindo consumo de água e de energia, bem como geração de resíduos sólidos, líquidos e efluentes de drenagem de águas pluviais.



A região onde a Igreja está instalada é abastecida pela rede elétrica, água, esgoto, coleta de lixo, e telefonia. Com isso destaca-se:

- **Coleta de lixo:** a geração de resíduo na Igreja é pequeno pelo fato de ter apenas cultos religiosos em dias alternados e à noite; as aulas musicais, orações e/ou algum evento diferenciado nos demais dias, lembrando que não são o dia inteiro. Com isto existe uma quantidade de resíduo de plástico, proveniente de copos plásticos que os fiéis utilizam à vontade, sendo gerado aproximadamente 80 L/semana. Também tem-se resíduo de papel, com aproximadamente 10 L/semana e 30 L/semana de resíduos não recicláveis, os orgânicos e rejeitos da atividade humana. Eles são separados na origem e coletado pela prefeitura, pois trata-se de pequeno gerador conforme o Decreto 769/09 do Município de Londrina. O impacto desta geração de resíduos é insignificante para vizinhança.
- **Consumo de água:** o consumo médio é de 5 m³, envolvendo a água que os fiéis bebem, utilizam em sanitários, e limpeza do local. O local também possui rede de esgoto, e calhas para escoar águas das chuvas.
- **Esgoto:** a vizinhança e inclusive a Igreja estão com rede de esgoto.
- **Consumo de energia:** o consumo médio é de 200 kwh, é uma quantidade alta, porém justificada pelo som que é utilizado e a quantidade de ar condicionado existente.

Conclui-se que estes impactos de consumos e geração de resíduos são neutros.

VI. Equipamentos comunitários, como os de saúde e de educação.

Na vizinhança onde se situa a Igreja encontram-se estabelecimentos de ensino, tanto público, quanto privado, abrangendo desde o ensino infantil até o ensino fundamental. Assim, contribuem para que esta vizinhança ganhe em aprendizado e conforto para que os moradores matriculem seus filhos perto de onde moram, sendo positivo para vizinhança. Tratando-se de saúde, encontra-se perto da Igreja um hospital, centros de saúde e farmácias. Todos estes estabelecimentos se encontram em um raio de 1.000m da Igreja.

Como a Igreja não interfere no funcionamento destes outros estabelecimentos, portanto é um impacto neutro.

VII. Sistema de circulação e transportes, incluindo, entre outros, tráfego gerado, acessibilidade, estacionamento, carga e descarga, embarque e desembarque.

A vizinhança é uma Zona Residencial. A Igreja providenciou uma contagem no dia 30 de setembro de 2013, em um período das 08 às 18 horas, avaliando veículos leves/motos/pesados(ônibus e caminhões), conforme Anexo E, e foi realizado, resultando:

- 480 carros
- 251 motos
- 17 ônibus
- 44 caminhões

Um total: 792 veículos. O que resulta uma média aproximada de 1 veículo a cada 15 min, é claro que nos momentos de picos existem mais veículos a cada 15 min, porém balanceia aos 15 min nos períodos de menor fluxo em que não se apresentam veículos.

Conforme o funcionamento da Igreja estima-se de 0 a 3 veículos durante o horário comercial que estão diretamente relacionado com a Igreja, mas não ocorre todos os dias, pois trata-se de alguma reunião, ou manutenção ou então aula de música.

Os dias de maior movimentação na Igreja durante o dia é no sábado e domingo, quando tem-se as aulas e/ou algum evento festivo, porém o fluxo na via é bem menor que durante a semana.

Outro ponto a se considerar é que os cultos são no período noturno das 20h às 22:30, um horário de baixo fluxo na via, ou seja, fora do horário comercial.

Durante a semana, a média de veículos nos cultos é de 11, e nos finais de semana em torno de 30 veículos.

Segundo a estrutura da Igreja, ela comporta estacionamento, pois conforme o Anexo 3 – Exigências de Vagas para Estacionamento por Área Construída Exclusiva da Lei 7.485/98 templos religiosos tem que possuir uma área de estacionamento, sendo 1 vaga a cada 40m² construído, com as informações coletadas a Igreja tem que ter no mínimo 9 vagas, que deve ser feitas futuramente incluindo a sinalização identificando pelo menos 1 vaga para deficientes/idosos. Dessa maneira, uma parte de tráfego gerado pela Igreja será absorvido pelo estacionamento.

Portanto, observando a contagem, o horário de maior impacto da Igreja em relação à via e o estacionamento, conclui-se que este impacto é neutro. Pois esses veículos na rua com uma largura de 9,0 m não possui impacto e os demais veículos é possível estacionar



em volta do local, já que é permitido estacionar, contendo uma área para aproximadamente 35 veículos no local avaliado.

A Igreja também está em conformidade com acessibilidade, possuindo rampas de acesso com corrimão tanto para pessoas que vem da rua, quanto para aquelas que estão no estacionamento.

A carga/descarga pode ser feita na área do estacionamento, desde que não seja horário de culto.

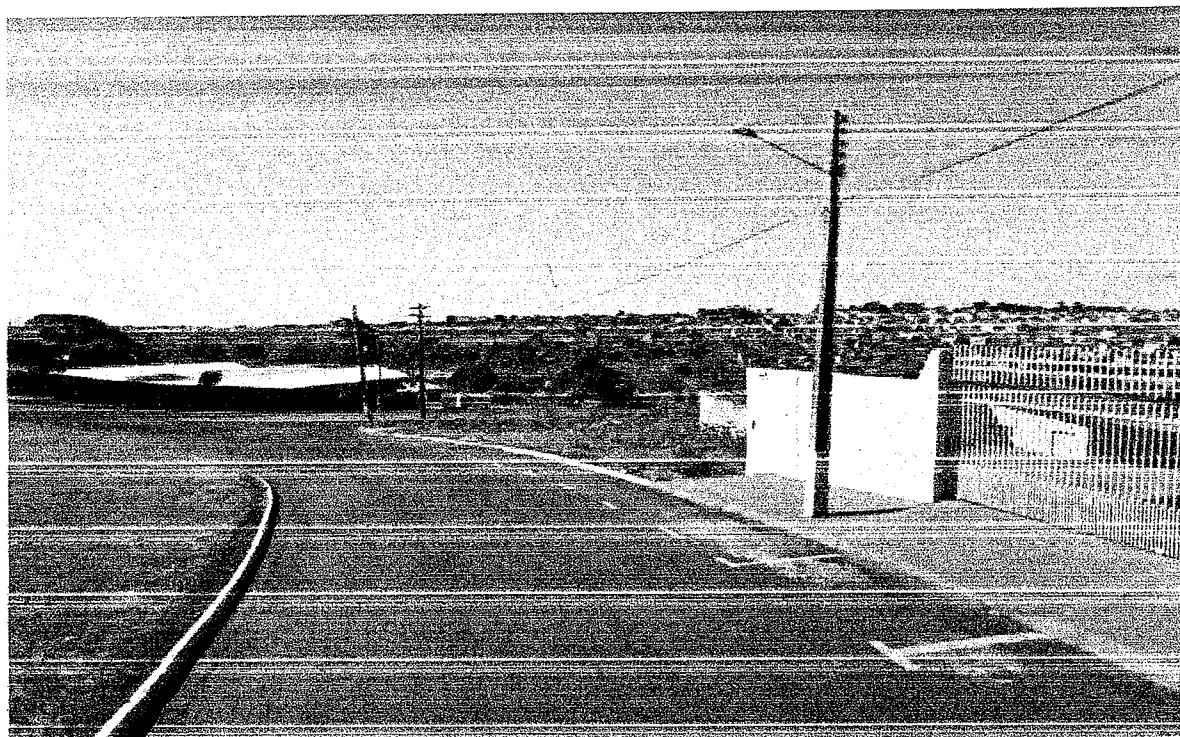


Figura 5: Vista da Avenida Maratona.

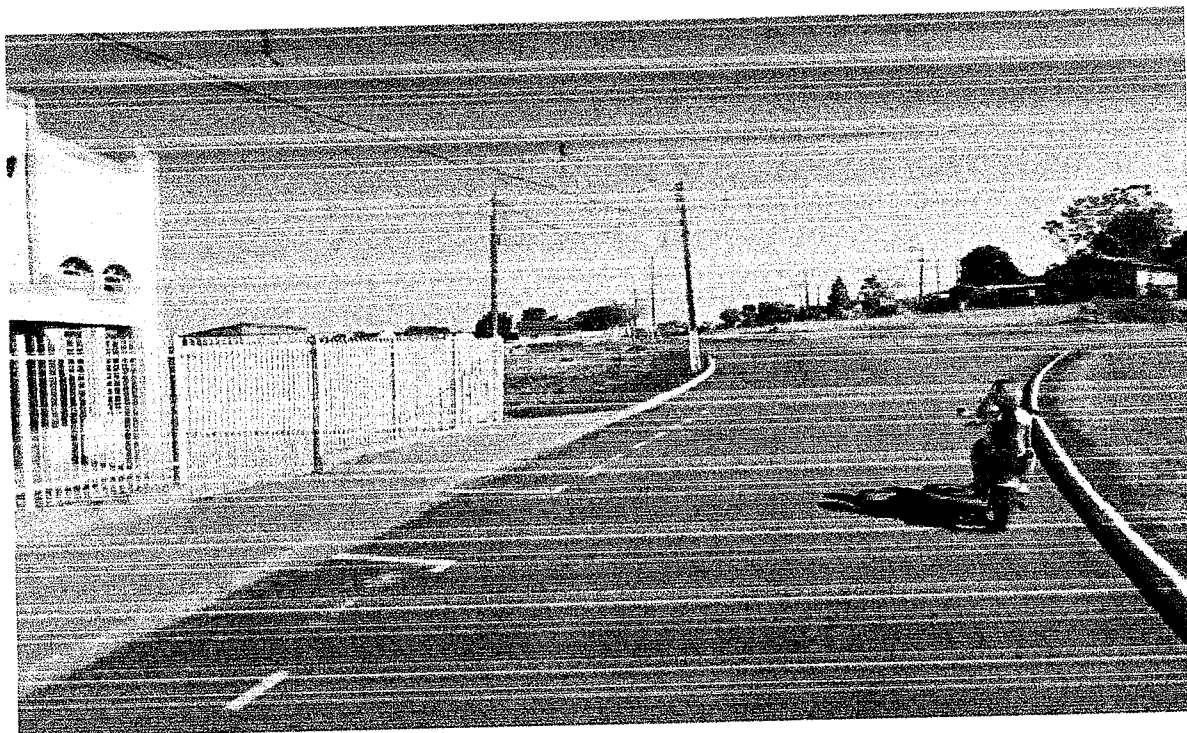


Figura 6: Vista da Avenida Maratona.

VIII. Poluição visual, sonora, atmosférica e hídrica.

A Igreja não produz algum tipo poluição atmosférica através de gases tóxicos ou de efeito estufa, não causando algum tipo de impacto.

A água no local é apenas para consumo humano, ou no máximo limpeza do local, e também possui calhas para escoamento das águas das chuvas, cisterna. E como existe uma rede de esgoto, não existe poluição hídrica.

Não possui poluição visual gerada por alguma propaganda; *outdoors*; placas indicativas; seja na Igreja ou na vizinhança. A Igreja possui cores frias e contrastadas, tornado um ambiente agradável, não causando nenhum impacto visual.

Na questão sonora, ou ruído, nota-se que o ruído de modo qualitativo não interfere no conforto da vizinhança, pelo fato de que não são realizados cultos todos os dias, os cultos são noturnos e por também ter um som agradável, intercalando com falas e musicas. Além disso a Igreja possui vizinhos adjacentes apenas aos fundos, e ruído é insignificante.

Mas foi feito uma análise quantitativa do ruído, as condições para o levantamento dos dados e os cálculos encontram-se no Anexo A, para posteriormente ser feita as análises.

A análise pode ser de duas maneiras, conforme a própria NBR ABNT 10.151 – Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas e/ou pela Lei 11.471 de 2012. Assim tem-se que:

1 – Segundo ABNT 10.151:

- O valor de ruído ambiental é assumido pelo que está na Tabela 1 para diurno, pois noturno é considerado após às 22h, ou seja, o NCA é 55 dB(A);
- Nota-se que para os 1 e 2 os valores de L_{Aeq} está acima do valor tabelado, porém eles são bem próximos da fonte, o que justifica os valores encontrados, um está na porta e outro no portão;
- No caso dos pontos 3, 4, 5 e 6 são os mais importantes por estarem perto das residências, e neles nota-se, que apenas o ponto 5 está ligeiramente acima do NCA tabelado, por ser uma diferença menos de 5 dB(A), pode-se concluir que não causa impacto para vizinhança, mas é importante manter a avaliação, pois está no limite, e ele está bem próximo da fonte, perto de janelas, o que justifica esse ligeiro aumento.

2 – Segundo a Lei 11.471 de 2012:

O Art. 167 apresentado anteriormente, os limites de tolerância para atividades em templos são maiores do que o da Tabela 2A, proposto pela ABNT 10.151, porém neste mesmo artigo diz para zonas industriais e comerciais, e a Igreja está em uma Zona Residencial. Analisando por esta lei e considerando 70 dB(A) para diurno e zona comercial, verifica-se que todos os pontos avaliados estão dentro do limite, ou bem abaixo desse limite.

A Igreja também possui o projeto acústico, com isso não possui impacto sonoro na vizinhança.

IX. Vibração.

Tanto na vizinhança quanto na Igreja, não foi encontrado algum outro estabelecimento, ou equipamento que possa causar vibrações na vizinhança, e o impacto da movimentação e som das pessoas no momento de culto são insignificantes, sendo neutro.

X. Periculosidade.

Na vizinhança ou na Igreja não se encontra algum outro tipo de estabelecimento, produtos, equipamentos, ou obras que possuem alguma periculosidade. Assim é um impacto nulo.

XI. Geração de resíduos sólidos

Conforme visto, os resíduos sólidos, recicláveis ou não, gerado na Igreja é oriundo da atividade humana, o rejeitos são provenientes dos sanitários, os orgânicos são quando se tem uma festa, e os recicláveis são em grande parte copos plásticos usados pelos fiéis, papeis da administração, e vidro e metal de alguma festa, sendo todos separados na origem. Assim tem-se aproximadamente 100 l/semana de resíduo reciclável e aproximadamente 30 l/semana de rejeitos. O que está de acordo com Decreto nº 769/2009 sobre gestão de resíduo no município, como pequeno gerador e a coleta sendo feito pela prefeitura.

Portanto o impacto é positivo, pois mostra conscientização da administração da igreja e dos fiéis

XII. Riscos ambientais.


A Igreja está instalada em um local considerado residencial e permitido pela lei, e mesmo estando ao lado de um parque, não existe nenhuma atividade, ou produto que possa ocasionar algum risco ambiental na vizinhança.

E nem na vizinhança encontra alguma atividade que possa ocasionar algum impacto ambiental para si ou para a Igreja. Portanto, um impacto neutro.

XIII. Impactos sócio-econômico na população residente ou atuante no entorno.

A Igreja está em uma zona residencial, promovendo eventos para os moradores, desenvolvendo a formação intelectual, cultural e espiritual da vizinhança, além de apoio com cestas básicas, roupas, palestras, entre outras atividades de promoção social.

Dessa forma é uma importante e excelente instituição de apoio social e conscientização dos moradores, tendo um impacto muito positivo para a vizinhança.



XIV. Impacto sobre a fauna e flora

A estrutura da Igreja já se encontrava instalada no atual local, foram feitas apenas reformas de adaptação. Assim o impacto sobre fauna e flora são nulos. Inclusive existem árvores no local, e uma praça ao lado (Figuras 3).



5 CONCLUSÃO GERAL SOBRE O ESTUDO

O empreendimento está em conformidade com a Lei nº 7.485/98, respeitando as características para Zona Residencial 3, conforme foi definido pelo Art. 15 da mesma Lei.

Após as análises previstas pela Lei Municipal nº 10.637/08, a Igreja Evangélica Assembleia de Deus mostra-se um impacto positivo sobre a vizinhança. Destaca-se o papel importante social da Igreja através da formação intelectual, cultural e espiritual das pessoas, e também eventos realizados pela Igreja como distribuição de cestas básicas, roupas, palestras entre outras atividades.

Recomenda-se que os administradores busquem formas de reaproveitar as águas das chuvas, o local já possui calhas. Uma sugestão é colocar tambores perto dos trechos finais das calhas, onde a água escoar, para que em vez dessas águas escoarem para a rede de esgoto, elas possam cair dentro destes tambores, e posteriormente esta água poderá ser usada para lavar o quintal e trazer economia.



6 RELATÓRIO DO IMPACTO DE VIZINHANÇA

Este relatório visa mostrar de forma mais clara e compacta de qual forma os impactos pela Igreja Evangélica Assembleia de Deus agem na vizinhança, e medidas que possam controlar ou eliminar problemas dos impactos que causam desconforto à comunidade e cumprindo as normas legais.

A seguir está uma imagem da escola vista de cima, obtida do Google Maps.

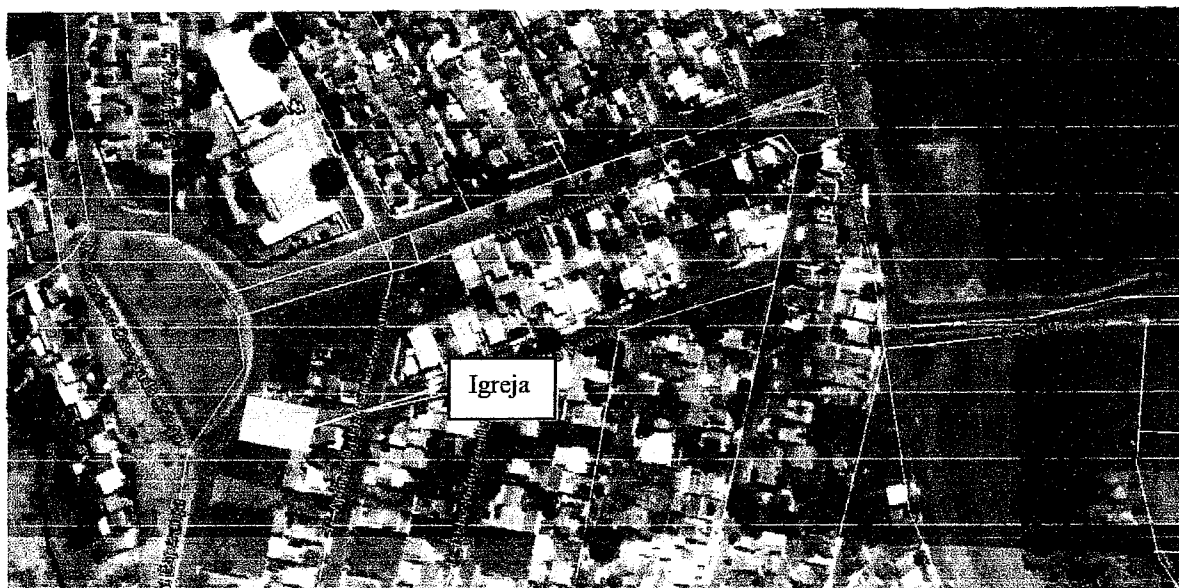


Figura 7: Vista de cima da região onde se encontra a Igreja Evangélica Assembleia de Deus.
Fonte: Google Maps.

A handwritten signature or mark in the bottom right corner of the page, consisting of a stylized, cursive-like scribble.

7 RESUMO DOS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DE IMPACTO SOBRE A VIZINHANÇA

Os seguintes itens causam impactos positivos do empreendimento sobre a vizinhança:

I. Uso e ocupação do solo

Justificativa: a vizinhança se trata de uma Zona Residencial, e o local em análise é uma Igreja e que está em plena conformidade com a lei municipal. Apenas necessário sinalizar melhor o estacionamento.

II. Valorização imobiliária

Justificativa: com a igreja e demais itens de apoio residencial na vizinhança, a tendência é que futuramente as pessoas de melhor renda seja atraída para a vizinhança.

III. Áreas de interesse histórico, cultural, paisagístico e ambiental.

Justificativa: na vizinhança não existe algum outro monumento, interesse histórico ou cultural, mas possui o paisagístico/ambiental devido as áreas verdes presentes nas ruas, o que contribuem para uma paisagem que traz tranquilidade para a vizinhança.

IV. Geração de resíduos sólidos.

Justificativa: os administradores e fiéis tem uma consciência de separação do lixo reciclável, assim contribui para o meio ambiente e divulgação da ideia de sustentabilidade.

V. Impacto sócio-econômico na população residente ou atuante no entorno.

Justificativa: este é o item mais positivo de todos pelo fato da Igreja contribuir para o desenvolvimento social da vizinhança através de ações como distribuição de cestas básicas, roupas, palestras, e também formação intelectual, cultural e espiritual das pessoas, entre outras ações.

Os seguintes itens causam impactos negativos do empreendimento sobre a vizinhança:

- Não foi encontrado algum item que causa impacto negativo tanto para a vizinhança quanto para a Igreja.

Os seguintes itens não causa nenhum impacto, positivo ou negativo, sendo considerados neutros:

- I. Adensamento populacional;
- II. Equipamentos urbanos, incluindo consumo de água e de energia, bem como geração de resíduos sólidos, líquidos e efluentes de drenagem de águas pluviais;
- III. Equipamentos comunitários, como os de saúde e de educação;
- IV. Sistema de circulação e transportes, incluindo, entre outros, tráfego gerado, acessibilidade, estacionamento, carga e descarga, embarque e desembarque;
- V. Poluição visual, sonora, atmosférica e hídrica;
- VI. Vibração;
- VII. Periculosidade;
- VIII. Riscos ambientais;
- IX. Impacto sobre a fauna e flora.

8 PROPOSTAS DE MEDIDAS PARA CONTROLE/MELHORA DOS IMPACTOS NEGATIVOS

Não existe algum item que causa impacto negativo significativo, porém verifica-se que:

- Apesar do item: “Sistema de circulação e transportes, incluindo, entre outros, tráfego gerado, acessibilidade, estacionamento, carga e descarga, embarque e desembarque” ser considerado como neutro, é importante ressaltar que uma melhor sinalização, manutenção e fiscalização das vias que dão acesso ao empreendimento irão contribuir para um melhor fluxo de tráfego na vizinhança;
- E também é importante que se tenha a manutenção da sinalização no estacionamento da Igreja, com melhor identificação dos locais para os carros se posicionarem, bem como identificar a vaga para deficiente/idoso.
- Em relação da via é uma função da prefeitura dar devida assistência e análises, no caso de Londrina, o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina – IPPUL e a Companhia Municipal de Trânsito e Urbanização – CMTU.
- E é função da Igreja manter a manutenção do estacionamento e acessos em pró de uma via melhor.

Os níveis de ruído segundo a norma da ABNT 10.151 estão bem no limite, as vezes até ultrapassa ligeiramente. Para amenizar isto recomenda-se a manutenção do projeto de isolamento acústico, e boas práticas de vizinhança.



9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme citado anteriormente, o estudo de impacto de vizinhança – EIV é proposto pela Lei Federal nº 10.257/01, e também proposto pela Lei nº 10.637/08 – Plano Diretor Participativo do Município de Londrina. Assim, para se adquirir o Alvará de Funcionamento ou outra documentação, a Igreja Evangélica Assembleia de Deus necessita-se deste estudo, pois pode ser enquadrado como Polo Gerador de Ruído Diurno ou Polo Gerador de Tráfego.

Os itens avaliados são os citados na Lei Municipal nº 10.637/08, pois abrangem mais aspectos do que o mínimo proposto pela Lei Federal nº 10.257/01. E o empreendimento pode ser mais bem avaliado.

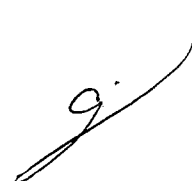
Ressalta-se que as vias que dão acesso à Igreja devem ser sinalizadas de acordo com as leis de trânsito vigente no país e no município, ter a sua manutenção e fiscalização, pois irá contribuir para melhor fluxo de tráfego.

Sugere-se a administração da Igreja estude alguma forma de armazenar a água das chuvas, por exemplo: um tambor grande. Pois existem calhas instaladas, ou instalar em lugares onde não existe, e essa água poderá ser reaproveitada para lavar as calçadas.

Reafirma-se a necessidade de ter uma sinalização no estacionamento, bem como a reserva de uma vaga para deficiente/idoso, conforme previsto na lei.

No caso do ruído, não possui impacto significativo, porém no futuro tenha que se estudar uma melhora do projeto acústico.

De maneira geral, a Igreja contribui de maneira muito positivamente para a vizinhança do que negativamente. Por se tratar de um estabelecimento de apoio residencial, a Igreja contribui para o desenvolvimento social da vizinhança, além de estar em conformidade com as leis no município de Londrina.



REFERÊNCIAS

ABNT, Norma Brasileira Regulamentadora 10.151:2000 **Acústica – Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento**. Segunda edição. 31 de julho de 2000.

BRASIL, Lei Federal 10.257 de 10 de julho de 2001. **Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências**. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: 11 de dezembro de 2012a.

_____, Lei Federal nº12.305 de 2 de agosto de 2010 – **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 4 de dezembro de 2012.

LONDRINA, Decreto Nº 769 de 23 de setembro de 2009. **Regulamenta a gestão dos resíduos orgânicos e rejeitos de responsabilidade pública e privada no Município de Londrina e dá outras providências**. Disponível em:

<http://www1.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/sec_ambiente/gestao%20residuos/decreto_769_2009.pdf>. Acesso em: 8 de janeiro de 2013.

_____, Lei nº 7.482 de 20 de julho de 1998. **Proposta do Plano Diretor Participativo do Município de Londrina**. Disponível em:

<http://www1.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/ippul/plano_diretor_participativo1/proposta_do_plano_diretor_1998.pdf>. Acesso em: 11 de dezembro de 2012b.

_____, Lei nº 7.485 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**. Disponível em:<http://www1.londrina.pr.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1056:legislacao&catid=15:assistencia-social-&Itemid=1175>. Acesso em: 18 de dezembro de 2012c.

_____, Lei nº 10.637 de 24 de dezembro de 2008. **Plano Diretor Participativo do Município de Londrina – PDPML e dá outras providências**. Disponível em:

<http://www1.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/ippul/plano_diretor_participativo1/lei10637_0810.pdf>. Acesso em: 11 de dezembro de 2012d.

_____, Lei nº 11.471 de 5 de janeiro de 2012. **Institui o Código Ambiental do Município de Londrina**. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br/legislacao-de-londrina/1534697/lei-11471-2012-londrina-pr.html>>. Acesso em: 30/04/2013