



# RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL URBANO

LOTE 40A/42 - GLEBA PALHANO - LONDRINA/PR  
agosto/2007

*Handwritten signature and date:*  
[Signature] 26/08/2007

---

## **SUMÁRIO:**

### **A-IDENTIFICAÇÃO**

01. Alteração proposta.....	1
02. Natureza do empreendimento.....	1
03. Porte.....	1
04. Interessado.....	1
05. Justificativa .....	2

### **B-CARACTERÍSTICAS DO QUADRO FÍSICO NATURAL**

06. Morfológicas.....	4
07. Climáticas.....	4
08. Geológicas.....	5
09. Pedológicas.....	6
10. Hidrológicos.....	6
11. Biológicas.....	7
12. Recursos naturais.....	11
13. Poluição gerada.....	11

### **C-ASPECTOS URBANÍSTICOS**

14. Zoneamento.....	13
15. Uso e ocupação do solo.....	15
16. Sistema estrutural de distribuição de tráfego.....	16
17. Pavimentação.....	20
18. Galeria de águas pluviais.....	20
19. Saneamento básico.....	21
a) Abastecimento de água.....	21
b) Sistema de esgoto sanitário.....	21
20. Energia elétrica e iluminação pública.....	21
21. Telefonia.....	22
22. Usos institucionais/serviços públicos comunitários.....	23
a) Equipamentos sociais.....	23
b) Saúde.....	23
c) Educação.....	23
23. Coleta de resíduos sólidos domiciliares.....	24
24. Segurança.....	25
25. Área verde.....	25
26. Transporte público.....	26
27. Demanda de estacionamento.....	26
28. Paisagem urbana.....	27
29. Histórico morfológico – patrimônio.....	27
30. Mobiliário urbano.....	27

### **D – ASPECTOS ECONÔMICOS**

31. Quadro descritivo da economia local.....	29
32. Valorização imobiliária.....	29
33. Potencial de arrecadação tributária.....	29
34. Empregos gerados.....	30
35. Investimentos públicos.....	30

---

**ANEXOS**

- 01.** Mapa n.01- Zoneamento
  - 02.** Mapa n.02 – Uso do Solo do Entorno
  - 03.** Mapa n.03 – Sistema Viário
  - 04.** Mapa n.04 – Sistema Viário – acessos pavimentados
  - 05.** Mapa n.05 – Transporte Coletivo
  - 06.** Mapa n.06 – Drenagem – galerias de águas pluviais
  - 07.** Mapa n.07 – Áreas verdes institucionais
  - 08.** Mapa n. 08 – Transporte coletivo
  - 09.** Ofício SANEPAR – Viabilidade n.014 -24/07/2007
  - 10.** Ofício COPEL – DPOSDT-C/2007/07593 – 06/08/2007
  - 11.** Planta planialtimétrica
-

---

**A - IDENTIFICAÇÃO:**

**Localização/Endereço:** Lote 40A/42 da Gleba Palhano, Município de Londrina - PR (foto 01).

**Técnicos Responsáveis:**

  
\_\_\_\_\_  
**João Batista de Magalhães - Geógrafo.**

  
\_\_\_\_\_  
**Geraldo Roberto Coelho - Economista.**

  
\_\_\_\_\_  
**Vinicius de Fáveri Pitz - Arquiteto.**

  
\_\_\_\_\_  
**Ruy Reynaldo Rosa Lima - Engº Civil.**

**1. Alteração proposta:**  alteração da característica do zoneamento.  
 alteração do perímetro.

**2. Natureza do empreendimento:**

Industrial     Comercial     Serviços     Residencial  
 Outros

**3. Porte:**

Pequeno     médio     Grande     28.893,00 m<sup>2</sup> (área escriturada)

**4. Interessada:**

Cristina Dafine Silva Machado  
Rua Antonio Pisicchio, 155/ap. 1601 - CEP: 86.050-482.  
F.: 9995/5659 - Londrina/PR

**Local/Data:**

Londrina (PR), Agosto de 2007.

---

## **5. Justificativa:**

O presente Relatório tem a finalidade de apoiar pedido de mudança de zoneamento, para o Lote 40A/42 – Gleba Palhano, (foto 01) atualmente classificado como ZR2 – Zona Residencial dois e cujo pleito é a transformação em Zona Residencial 4 – ZR4, com o intuito de potencializar o espaço a ser construído através da verticalização.

O referido Lote já está inserido no perímetro urbano instituído pelo Plano Diretor/98, na região sul de Londrina, Estado do Paraná.

A Lei 8844/2002 que altera a Lei nº. 7482/98 que instituiu o Plano Diretor do Município de Londrina em seu Art. 21º, disciplina que *“a alteração do perímetro urbano, da delimitação ou das características das zonas definidas na Lei de Uso e Ocupação do Solo, dar-se-á por meio de lei específica com a apresentação de projeto e precedida de consulta prévia de viabilidade técnica acompanhado de Relatório de Impacto Ambiental Urbano (RIAU).”*

A elaboração do citado instrumento presta-se ao planejamento urbano consciente, no sentido de detectar os impactos não só sócio-ambientais, mas também os ônus para a administração pública em se aceitar a mudança proposta.

O intuito do pedido de mudança de zoneamento é a futura implantação no Lote de empreendimento imobiliário, preliminarmente concebido com quatro edifícios residenciais com 24 andares cada um, e quatro apartamentos por andar, totalizando 384 unidades unifamiliares.

### **a) Justificativa da área de abrangência:**

Para efeito dos levantamentos de aspectos e elementos locais, o presente relatório estabeleceu como área de abrangência o bairro do qual o lote faz parte, e pelo raio recomendado pelo Plano Diretor de 1998, através da Lei 7.483/98 em seu Artº 9º item II, qual seja de 1.500 metros.

Em alguns temas como na Educação, adotaremos outros parâmetros específicos que serão evidenciados quando de cada abordagem.



## **B – CARACTERÍSTICAS DO QUADRO FÍSICO NATURAL:**

### **6. Morfológicas:**

A superfície do lote em análise é morfológicamente homogênea, apresentando topografia quase plana, com declividade média de 4%. A altimetria do terreno varia de 505 até 500m, ou seja, com caimento de 5,00m (vertical) em 115m (horizontal) no sentido do centro do lote para nordeste.

A segunda metade do terreno foi terraplanada formando-se três platôs nas cotas 510,20M, 508,30m e 504,60m.

A declividade, bem como os dados e análises altimétricas e morfológicas, contidas neste relatório, foram feitos a partir do levantamento planialtimétrico cadastral, elaborado por topógrafo contratado pelo proprietário e cedido para nossos estudos, com mapa em anexo.



**FOTO 02: DESNÍVEL ENTRE AS COTAS 510,20M E 508,30M**

### **7. Climáticas:**

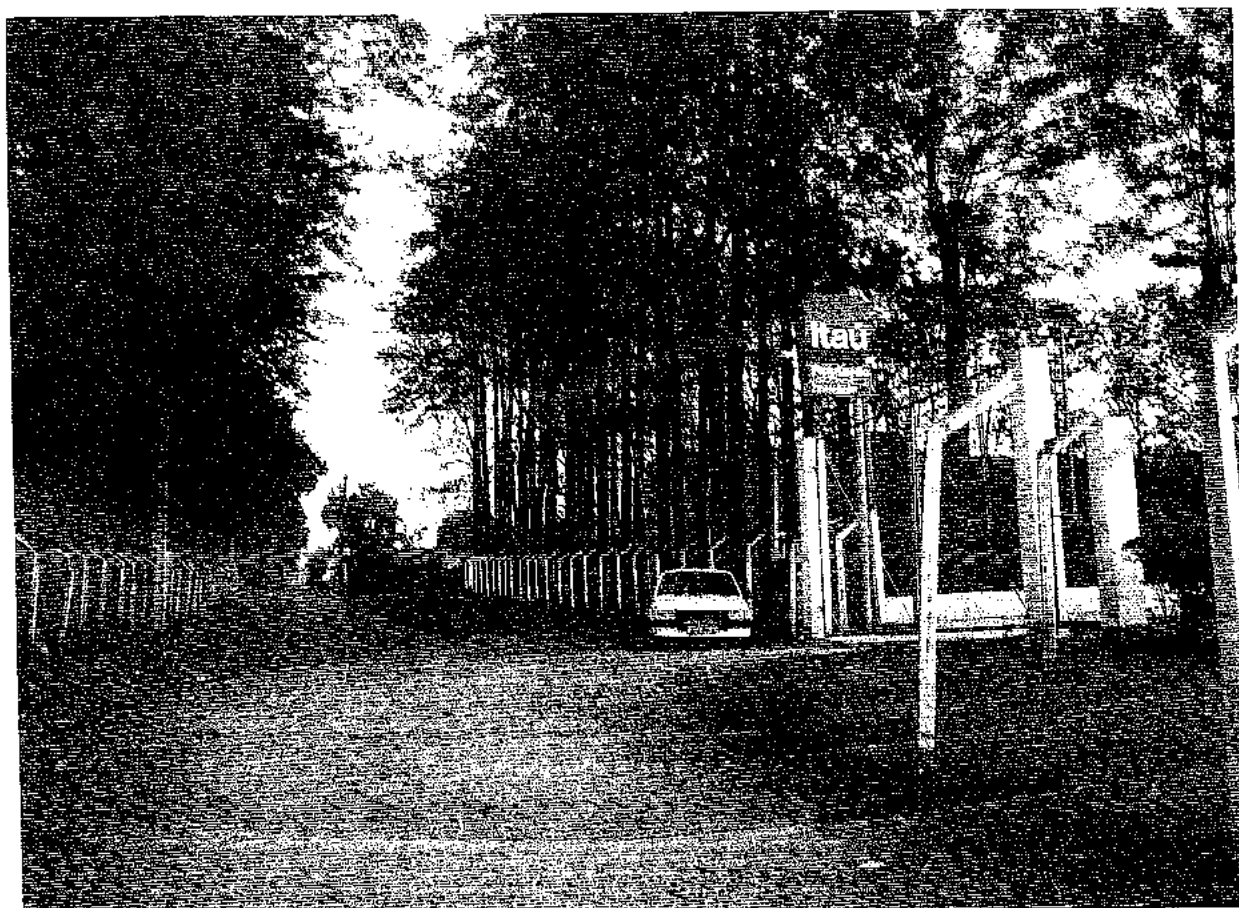
Quando se transforma a superfície de uma área de terras, podem ocorrer mudanças ambientais, principalmente climáticas, como resultado do processo. A urbanização de áreas é sem dúvidas um destes casos, pois a limpeza do terreno, movimentação da terra, sua mineralização ou impermeabilização transformam ambientalmente o local.

No caso em pauta, o pedido de transformação de ZR2 para ZR4 para o Lote traz alguma diferença nesse sentido, pois aumenta a taxa de ocupação permitida, sendo

recomendável que o projeto arquitetônico a ser elaborado busque compensar essa alteração, ajudando a manutenção das ilhas de frescor formadas e protegidas pela vegetação abundante das chácaras do entorno do lote. (foto 03)

Assim como no empreendimento em estudo, as áreas do entorno do Lote deverão, em atendimento à legislação vigente, efetuar a municipalização mínima de 35% de suas áreas. Deste valor, 10% deverão ser obrigatoriamente em áreas verdes.

É importante que as áreas que vierem a ser municipalizadas sejam efetivamente utilizadas como praças e áreas de lazer dotadas de arborização e vegetação com o intuito de contribuir para a manutenção da boa qualidade das condições climáticas do local.



**FOTO 03: VEGETAÇÃO NO ENTORNO DO LOTE**

## **8. Geológicas:**

Não tivemos notícias sobre a realização da sondagem geológica no lote. Sua estrutura geológica é composta pela Formação Serra Geral do grupo São Bento, originária dos derrames de "Trapp", o intenso magmatismo de fissuras ocorrido na região, no final da era Mesozóica nos períodos triássico e Jurássico. Esta formação é composta principalmente por rochas vulcânicas, predominantemente basálticas e a morfologia do lote mostra uma configuração geológica padrão para os terrenos em

Londrina, sendo que não foram encontradas rochas ou pedras-bolas na superfície, sugerindo decomposição homogênea e solos profundos.

### 9. Pedológicas:

No lote em estudo predomina o solo Tre3 – Terra Roxa Estruturada, classe de solos minerais, argiloso de coloração avermelhada e derivados de rochas eruptivas basálticas, que ocorre em locais com relevo de suave a ondulado.

A análise mais detalhada, através do teste de sondagem geológica e de percolação da área permitirá se definir o perfil pedológico do lote, o que ajuda na escolha das fundações mais apropriadas para o empreendimento a ser implantado, embora nada de significativo tenha sido observado em inspeção "in loco", que impeça a ocupação do mesmo.

### 10. Hidrológicas:

O lote está inserido na bacia do Ribeirão Cafezal tendo como corpos d'água drenantes diretos, o Córrego Gabiroba e o Ribeirão Esperança, tributários do próprio Ribeirão Cafezal, cuja bacia é contribuinte do Rio Tibagi.

O lote se encontra no espigão ao lado da PR445, sendo que o corpo d'água que se apresenta como drenante direto é o Córrego Gabiroba, que deverá receber a contribuição das águas pluviais do mesmo e conduzi-las ao Ribeirão Esperança, que por sua vez é tributário do Ribeirão Cafezal.

Os corpos d'água descritos são de caráter perene e estão ambos dispostos no rumo oeste-sul.

O Ribeirão Cafezal também é de caráter perene e está disposto no rumo noroeste-sudeste, na orientação genérica para a margem esquerda do Rio Tibagi.

O Ribeirão Cafezal é manancial de abastecimento de 40% da área urbana de Londrina, cuja captação da SANEPAR encontra-se a aproximadamente 3 Km a jusante da área, devendo "satisfazer os requisitos mínimos para os seu enquadramento na Classe 2, especificada na Resolução nº 20, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, de 18 de junho de 1986" (Artigo 1º da Lei Estadual 8935/89).

A resolução citada, que estabeleceu a classificação das águas, doces, salobras e salinas do Território Nacional, em seu Artigo 1º, item III, define a **Classe 2** como sendo aquelas águas destinadas:

- a) ao **abastecimento doméstico, após tratamento convencional;**

Em seu Artigo 5º, estabelece limites e/ou condições para esta Classe 2, os mesmos limites e condições da Classe 1, com algumas exceções:

Classe 1:

- "a) materiais flutuantes, inclusive espumas não naturais : virtualmente ausentes;  
b) substâncias que comuniquem gosto ou odor: virtualmente ausentes;...

e) substâncias que formem depósito objetáveis: virtualmente ausentes;...

l) pH: 6,0 a 9,0

m) Substâncias potencialmente prejudiciais (teores máximos)...vide lei

Classe 2:

"a) não será permitida a presença de corantes artificiais que não sejam removíveis por processo de coagulação, sedimentação e filtração convencionais;

b) Coliformes: para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecido o Art.26 (classifica quanto a balneabilidade) desta Resolução. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 1.000 coliformes fecais por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 5 amostras mensais colhidas em qualquer mês; no caso de não haver, na região, meios disponíveis para o exame de coliformes fecais, o índice limite será de até 5.000 coliformes totais por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 5 amostras mensais colhidas em qualquer mês;

O Artigo 7º da Lei Estadual 8935/89, diz que "Todo loteamento ou projeto de urbanização previsto na bacia será submetido a aprovação prévia do órgão fiscalizador que poderá recusá-lo ou exigir modificações."

Assim, caberá ao Instituto Ambiental do Paraná - IAP oportunamente, enquanto órgão competente para tal segundo a legislação aqui mencionada, recusar ou exigir modificações no projeto objeto do RIAU, através do processo de licenciamento, quando da solicitação da **Licença Prévia**. Porém para a solicitação da licença, o IAP exige a Certidão de Inexistência de Óbices quanto ao uso do solo urbano, ou seja, o lote deverá estar com o zoneamento definido e aprovado através de lei municipal.

## 11. Biológicas:

### a) Cobertura vegetal:

A mata pluvial tropical e subtropical que recobria a região não apresenta remanescente nativo no local e, portanto a área já foi impactada.

Por se tratar de uma chácara de lazer, a área do lote se encontra urbanizada para os fins a que se destina, contando com cobertura vegetal rasteira (gramados) na sua maior parte, árvores de grande e médio porte, ornamentais e frutíferas e vegetação arbustiva ao longo das divisas.

É aconselhável que o projeto do futuro empreendimento incorpore ao máximo possível a vegetação existente, preservando a qualidade de vida através da área verde do local.



**FOTO 04: ARBORIZAÇÃO NO LOTE**



**FOTO 05: COBERTURA VEGETAL DO LOTE – ARBORIZAÇÃO**



**FOTO 06: COBERTURA VEGETAL - GRAMADO**

**b) Fauna:**

A área não apresenta indícios de fauna representativa, apenas quantidade e variedade de pássaros, que tem no estrato arbóreo existente sua base de sobrevivência e acabam por desempenhar importante função, não só como "habitat" e nicho de espécies locais, mas também como ponto de pousada, alimentação, etc. para espécies regionais, dada à proximidade com o remanescente de mata existente no Parque Estadual Mata dos Godoy, a menos de 20 km da área.

Os projetos do empreendimento deverão prever a interação com os elementos naturais pré-existent, contemplando medidas de proteção ao meio biológico.



**FOTO 07: INTERIOR DO LOTE – AREA VERDE**



**FOTO 08: VEGETAÇÃO RASTEIRA E ARBORIZAÇÃO**

---

## **12. Recursos naturais:**

Trata-se de área já impactada através das atividades agrícolas, porém com recursos naturais significativos, tendo em vista o recurso hídrico, representado pelo Córrego Gabiroba, Ribeirão Esperança e Ribeirão Cafezal, e suas matas ciliares, além das áreas hidromórficas no fundo de vale, devendo o projeto do futuro empreendimento tirar partido destes potenciais, com a manutenção destes recursos, sendo que estes fatores devem ser contribuintes na melhoria da qualidade de vida da população local e regional.

## **13. Poluição gerada:**

O empreendimento em questão, pelas características permitidas para o uso residencial e apoio residencial, gerará efluentes líquidos e resíduos sólidos de gênese predominantemente domésticos.

Os efluentes líquidos, domésticos ou não, gerados quando da ocupação do empreendimento deverão ter destinação adequada, cuja indicação e aprovação quanto ao sistema a ser utilizado, serão dadas pelos órgãos ambientais competentes, através das fases do Licenciamento Ambiental, uma vez que a área está inserida na bacia hidrográfica do Ribeirão Cafezal, manancial de abastecimento do município de Londrina, conforme o estabelecido pela Lei Estadual nº 8935/89 (IAP), e quanto a análise da área de PP – preservação permanente (IBAMA).

---



**FOTO 09: VEGETAÇÃO ARBUSTIVA NA DIVISA DO LOTE/ENERGIA ELETRICA**

## **C - ASPECTOS URBANÍSTICOS:**

### **14. Zoneamento:**

Localizado na Gleba Palhano, o lote 40A/42, pertence à zona urbana do distrito sede do município de Londrina de acordo com o anexo único da lei 7484/98 e estão zoneados como zona residencial dois, ZR2.

#### **Zona Residencial Dois ZR2**

##### **Parâmetros Construtivos:**

- taxa de ocupação: 50% da área do lote;
- coeficiente de aproveitamento: 1;
- recuo frontal: 5,00 m;
- frente mínima: 12,00 m, devendo os lotes de esquina ter no mínimo 15,00m;
- lote mínimo: 360,00 m2.

##### **Usos Permitidos:**

- residencial;
- apoio residencial;

Obs. a) Art2º da lei 7485/98 , parágrafo II

##### **Definição:**

Apoio residencial = creche, posto de saúde e congêneres;

b) Na zona residencial dois, mantidos os coeficientes de aproveitamento e a taxa de ocupação, permiti-se a edificação de residência em série, paralela, transversal em série ou vilas, na proporção de uma unidade construída a cada 180,00 m2.

#### **14.1 Zoneamento do Entorno**

O entorno do terreno em análise é composto em sua maioria de zonas residenciais dois, ZR2 nas faces norte, oeste, e sul e zona comercial cinco, ZC5 na face leste.

Em análise mais abrangente, num raio de 800m, indentifica-se ao sul do lote, a ocorrência de ZC5 e ZC3 e a leste, ZR4. Neste mesmo raio, ao norte temos área com zoneamento ZR3. (mapa 01).

#### **14.2 Zoneamento Pretendido:**

O zoneamento pretendido para os lotes em análise é a zona residencial quatro, ZR4, com o objetivo de otimização da ocupação do terreno tendo em vista o vetor de crescimento para a região sul conciliado com a proposta de estruturação viária projetado para a mesma, conforme será analisado no item n.16, - Sistema Estrutural de Distribuição do Tráfego, adiante.

#### **Zona Residencial Quatro ZR4**

##### **Parâmetros Construtivos:**

- taxa de ocupação: 100% da área livre do terreno, 60% no primeiro pavimento e 50% nos demais, com altura máxima do muro ou da parede, junto à divisa a partir dos 5,00 metros de recuo, de 7,50metros.
- coeficiente de aproveitamento: uso residencial, comercial e misto = 2  
Aplicando-se o previsto no art. 42 da lei 7485/98, o coeficiente de aproveitamento poderá ser aumentado até o valor máximo de 3,0(três), em razão da área do lote e taxa de ocupação adotada para o uso residencial e para o uso misto, residencial e comercial.
- recuo frontal: 5,00 m;

- recuo lateral e de fundos: devem ser calculados de acordo com os art. 43 e 44 da lei 7485/98.
- frente mínima: 12,00 m, devendo os lotes de esquina ter no mínimo 15,00m;
- lote mínimo: 360,00 m<sup>2</sup>.

Usos Permitidos:

- residencial;
- apoio residencial;
- comércio/serviço;
- Ind. 1.1;

Obs. a) Ind.1.1: são estabelecimentos que apresentem ausência ou quantidade desprezível de poluentes do ar, da água e do solo, e não enquadrados nas categorias I-5, I-4, I-3 ou I-2.

- b) Havendo uso residencial com mais de duas habitações, exige-se área de lazer, calculada de acordo com o art.56 da lei 7485/98.
- c) Art. 42 da lei 7485/98: Nas zonas R4, R5, C1, C2, C3, C4 o coeficiente máximo de aproveitamento do lote poderá ser superior ao fixado na lei para as edificações com taxa de ocupação inferior à máxima permitida, nos termos da fórmula que segue, devendo o acréscimo ser limitado ao valor máximo igual a 1,0 (um).

$$Ca = C + [(St - Lm)/1.500] + 2(T - t)$$

Onde:

Ca = coeficiente de aproveitamento a adotar;

C = coeficiente de aproveitamento;

St = superfície total do lote;

Lm = área do lote mínimo;

T = taxa de ocupação máxima da zona;

t = taxa de ocupação dotada no projeto;

d) Art. 43 da lei 7485/98: As edificações com mais de dois pavimentos ou que tenham mais de 7,50 metros, como previsto nos artigos 15, 16,22 e 24 da lei 7485/98, e 9 metros, conforme o artigo 19, 20, 21, e 23 da mesma lei, deverão, acima das alturas referidas, obedecerem à seguinte fórmula para o cálculo dos recuos:

$$R = (H/15) + 1,2 \text{ m}$$

Onde:

R = recuo lateral mínimo em metros;

H = altura do edifício em metros;

Obs.: a) O recuo lateral mínimo exigido é de 2,5 metros.

e) Art. 44 da lei 7485/98: As edificações com mais de dois pavimentos ou que tenham mais de 7,50 metros, ou mais de 9,00 metros de acordo com os artigos como 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23 e 24 da lei 7485/98, deverão, acima das alturas referidas, obedecerem ao recuo de fundo mínimo de 2,50 metros, sendo que os pavimentos em que as taxas de ocupação máximas exigidas são de 50% deverão ser obedecidos a seguinte fórmula para cálculo do recuo de fundos:

$$F = (H/15) + 4,4 \text{ m}$$

Onde:

F = recuo de fundo mínimo em metros;

H = altura do edifício em metros;

Obs.: a) Permite-se o escalonamento dos recuos da edificação;

b) O recuo de fundo mínimo exigido é de 6,00 metros.

## 15. Uso e ocupação do solo:

Trata-se de uma região que se encontra no início do processo de ocupação que vêm se desenvolvendo ao longo dos anos através da ampliação gradativa da infraestrutura que acompanha as construções dos grandes empreendimentos na região.

Um dos principais empreendimentos próximo ao terreno em análise, que promoveu o vetor de crescimento para a região sul, foi a construção do Catuaí Shopping Center. Na seqüência vieram condomínios de médio e alto padrão, áreas comerciais e prestadoras de serviço, localizadas principalmente ao longo da via marginal da PR-445, tais como: hotéis, supermercados, faculdades, posto de gasolina, serralheria etc. e mais recentemente uma escola particular (Colégio PGD), localizada aproximadamente a 100 metros do terreno objeto de estudo. (mapa 2).

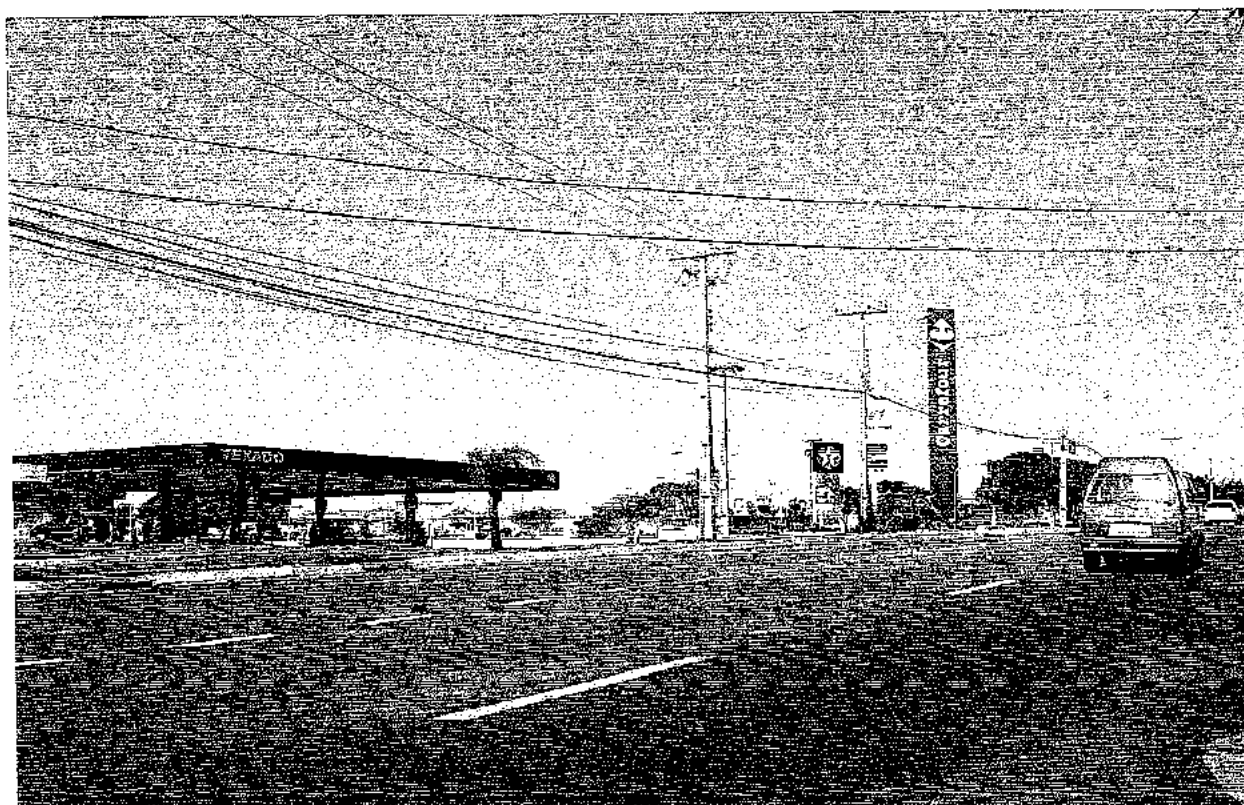


FOTO 10: SERVIÇOS OFERECIDOS NO ENTORNO DO LOTE



FOTO 11: ESCOLA PGD A 100M DO LOTE.

#### **15.1. Uso e Ocupação do solo Proposto:**

A proposta de transformação do zoneamento para ZR4 está pautada na análise da região, que apresenta uma quantidade significativa de lotes vazios o que, conciliado às diretrizes viárias prevista para a região, vias largas e projetos de transposições, poderão proporcionar maior conforto, segurança e rapidez ao acesso às moradias e áreas de comércio da região.

O processo de parcelamento dos terrenos da região do lote em estudo proporcionará a municipalização de áreas públicas constituídas de arruamento e áreas institucionais, praças e serviços públicos localizados, na proporção mínima de 35% da área total de cada lote incentivando a urbanização e o desenvolvimento da região.

#### **16. Sistema Estrutural de Distribuição de Tráfego:**

A parte da região sul de Londrina que abrange o lote em estudo é composta por eixos viários estruturantes sendo que grande parte deles não estão totalmente concluídos, fazendo com que existam, em alguns horários do dia, (pico) congestionamentos próximos das áreas semaforizadas.

##### **Eixos estruturantes norte-sul:**

Avenida Madre Leonia Milito/Mabio Gonçalves Palhano: via estrutural com largura variável, com máximo de 28m, sendo caixa de rolamento de 9m, calçada de 3m e canteiro central de 4m, principal via de ligação para a região sul.

**Eixo noroeste-sudeste:**

Rodovia Celso Garcia Cid PR-445 e suas marginais.

**Eixo norte-sul (projetado):**

Avenida Ayrton Senna da Silva: via estrutural composta pelo prolongamento da Avenida Maringá, com largura variável de 19 a 40m.

Via em Fase de conclusão no trecho do fundo de vale do córrego Capivara até o futuro anel estrutural (anel do emprego).

**Eixo leste-oeste (projetado):**

Avenida Ernani Lacerda Athayde: via arterial com largura de 30m, sendo caixa de rolamento de 9m, calçada de 3m e canteiro central de 6m. Via em fase de conclusão no trecho entre a Rua Maria Lucia da Paz e a Avenida Constantino Piallarice.

De acordo com a proposta da estrutura viária "secundária" de acesso as áreas objeto do estudo, estão previstos:

Rua Martinho Lutero via coletora "b" de 15m de largura, com caixa de rolamento de 9m, calçada de 3m (em parte já executada), passa em frente ao lote em estudo, na divisa leste;



**Foto 12: Rua Martinho Lutero – Passa na divisa Leste do lote**

Rua João Knox: via coletora "a" de 20m de largura, com caixa de rolamento de 12m e calçada de 4m (a executar), passa na divisa oeste do lote em estudo;



**FOTO 13: RUA JOÃO KNOX – DIVISA OESTE DO LOTE**

Rua projetada "R" ( prolongamento da Rua Ulrico Zuinglio): via coletora "a" de 20m de largura, com caixa de rolamento de 12m e calçada de 4m (a executar);

Rua Ivan Sérgio Athayde Vicente: via local de 20m de largura, com caixa de rolamento de 12m e calçada de 4m (a executar), passa na divisa norte do lote;



**Foto 14: Rua Ivan Sergio Atayde – divisa norte do lote (à direita na foto)**

Rua projetada "Q": via coletora "b" de 15m de largura, com caixa de rolamento de 9m e calçada de 3m (a executar);

Rua Eunilson Bezerra da Silva: via coletora "b" de 15m de largura, com caixa de rolamento de 9m e calçada de 3m (parte executada).

Rua local: projetada de 15m de largura, com caixa de rolamento de 9m e calçada de 3m. (mapa 03)

O acesso ao terreno num primeiro momento poderá ser pela Rua Martinho Lutero (fotos 03 e12) e o seu retorno poderá ser feito pela mesma rua ou pela rua marginal da Rodovia PR-445.

#### **Acessos existentes e já pavimentados:**

Região sul para o terreno (1): Rod. Mabio G. Palhano com retorno pela Avenida Madre Leonia Milito (fotos 10 e 13) e a direita na Rua Martinho Lutero;

Região norte para o terreno (2): Avenida Madre Leonia Milito, Rua Martinho Lutero;

Região noroeste para o terreno (3): Rodovia PR-445, marginal, Rod. Mabio G. Palhano, Rua Martinho Lutero;

Região sudeste para o terreno (4): Rodovia PR-445, marginal, contomo abaixo do viaduto, Rod. Mabio G. Palhano, Rua Martinho Lutero. (mapa 04)



**FOTO 15: Rod. Mabio G. Palhano – sob o Viaduto da PR445**

Com a construção da rotatória na Rodovia PR-445 na intersecção com a Avenida Ernani Lacerda de Athayde, e também a execução da transposição da PR-445 na intersecção com o prolongamento da Avenida Ayrton Sena, acarretará a distribuição do fluxo de veículos para a região e conseqüentemente proporcionará maior conforto segurança e rapidez de circulação dos usuários.

É de fundamental importância a construção das transposições projetadas e acima citadas antes da inteira ocupação dos vazios da região, pois o sistema viário hoje

implantado em pouco tempo deverá entrar em colapso devido à falta de mais opções de acesso para a região sul.

### **17. Pavimentação :**

Em análise a este tema pode-se observar que a principal via de acesso ao terreno em estudo é a Rua Martinho Lutero (fotos 03 e 12) que possui pavimentação asfáltica e meio fio em apenas um trecho, ficando parte do acesso até o lote em estrada moledada.

De acordo com a legislação municipal referente ao parcelamento do solo, ao empreender no terreno, além da municipalização das áreas públicas, deverá também executar a infra-estrutura tanto das vias projetadas dentro do lote como as vias de acesso caso esta não possua infra-estrutura.

Portanto no que se refere ao acesso ao futuro empreendimento é de responsabilidade do empreendedor a execução de toda a infra-estrutura de acordo com as especificações da Secretaria Municipal de Obras Públicas - SMOP, sem nenhum ônus para o município.

### **18. Galerias pluviais:**

O sistema de drenagem urbana da região encontra-se em processo de ampliação, e se estende à medida que os empreendimentos vão sendo implantados.

Atualmente a rede encontra-se paralisada no final da Rua Martinho Lutero, próximo à Marginal da Rodovia PR - 445. Conforme mapa 06 em anexo.

Para o atendimento ao empreendimento que se pretende no lote em estudo, será necessária a ampliação da rede de galeria que deverá ser distribuída em dois sentidos tendo em vista as condições topográficas da região. De acordo com a proposta de implantação da rede de galeria de águas pluviais da região, fornecida pela da Secretaria de Obras do Município de Londrina, parte da drenagem deverá ser encaminhada pela rua Martinho Lutero com diâmetro que variável entre 0,40 a 0,80m até interligar-se a rede existente de diâmetro de 1,00m, posicionada próxima a rua marginal da Rodovia PR-445, e a outra parte serão direcionadas pelas ruas Ivan Sergio A. Vicente, João Knox e rua projetada "R" (Rua Ulrico Zuinglio) com diâmetro que varia de 0,40 a 1,00m até descarregar no Córrego Gabiroba, conforme demonstrado no mapa 06.

Em Londrina, o artigo 92 da Lei Municipal nº. 7.485/98 preconiza a obrigatoriedade de que nas construções restem pelo menos 20% da área permeável, o que deverá ser observado no projeto de implantação do empreendimento. A quantidade de água de chuva que infiltra no terreno recarrega o lençol freático e diminui o volume de água que vai para os rios, minimizando a contaminação e o assoreamento dos mesmos.

Uma sugestão para o início de um projeto de drenagem sustentável é a execução, por parte do empreendedor, de sistema de reaproveitamento das águas das chuvas, que além de apresentar economia é também a providência ambientalmente correta.

---

## **19. Saneamento Básico:**

### **a) Abastecimento de água:**

A Companhia de saneamento do Paraná - SANEPAR é a concessionária pública estadual responsável pelo abastecimento de água potável na cidade de Londrina e conforme ofício de Viabilidade nº. 14/2007 de 24/07/2007, em anexo, o abastecimento de água para o empreendimento a ser implantado na área em estudo deverá ser viabilizado através do sistema público e conseqüente ligação na rede de abastecimento de água potável já existente na região, e se viabilizará através da execução de extensão da rede de PVC DN 50 que se encontra localizada na Rua Martinho Lutero, a 130m do lote em estudo.

O consumo estatístico estimado para empreendimentos residenciais é de 15 a 20 M3/pessoa/mês, valor que nenhum impacto trará ao sistema de abastecimento que já se encontra implantado e em funcionamento.

A extensão de rede deverá ser executada pelo empreendedor sem quaisquer custos para o poder público, seja ele estadual ou municipal.

Outra opção que deverá ser analisada pelo empreendedor como sendo alternativa perfeitamente viável de se realizar é o sistema de captação de água em poço artesiano.

### **b) Sistema de esgoto sanitário:**

Ainda segundo ofício SANEPAR, o empreendimento deverá vir a ser dotado de rede de esgotos sanitários projetada e recalçada através de uma elevatória de esgoto até um PV (poço de visita) existente na Rua Agostinho Hass x Rua João Calvino, a aproximadamente 1.200m de distância. Como existem vários lotes com igual potencial para empreendimentos imobiliários naquela região, um estudo entre os diversos proprietários e a própria SANEPAR, poderá otimizar soluções conjuntas de esgotamento sanitário na área, oferecendo opções melhores e mais econômicas do que se cada terreno tratar da sua solução particularmente.

O cálculo da vazão de esgotamento para dimensionamento da rede sanitária se faz tomando como base o consumo "per capita" de água potável do empreendimento e sobre este valor aplicando-se a taxa de 80% para se determinar a vazão do esgoto, ou seja, para cada 100 litros de água potável consumida teremos 80 litros de esgotos lançados na rede coletora, rede esta que deverá ser executada sob o passeio público a uma profundidade média de 1,20m.

## **20. Energia Elétrica e Iluminação Pública:**

Segundo a concessionária estadual de energia elétrica – COPEL, responsável pela geração, administração e distribuição em Londrina, em seu ofício DPOSDT-C/2007/07593 de 06/08/2007 (anexo), não existem problemas técnicos para a implantação de rede de energia elétrica domiciliar nem tampouco iluminação pública na área do lote em estudo, cabendo ao empreendedor providenciar os projetos e a execução da referida rede sob a supervisão e fiscalização da Copel.

A iluminação pública se fará por lâmpadas de vapor de mercúrio ou sódio e o consumo estatístico estimado para o empreendimento a ser implantado na área é de 90 a 120Kw/h/mês para cada unidade unifamiliar.

A subestação que alimenta a região do lote é a JBA que se localiza no Jardim Bandeirante na zona oeste de Londrina.

---

É importante ressaltar que no lote 40A/42 funciona uma chácara de lazer e em sua sede existe energia elétrica, assim como nas ruas do entorno da mesma e nesse item não haverá impacto negativo.

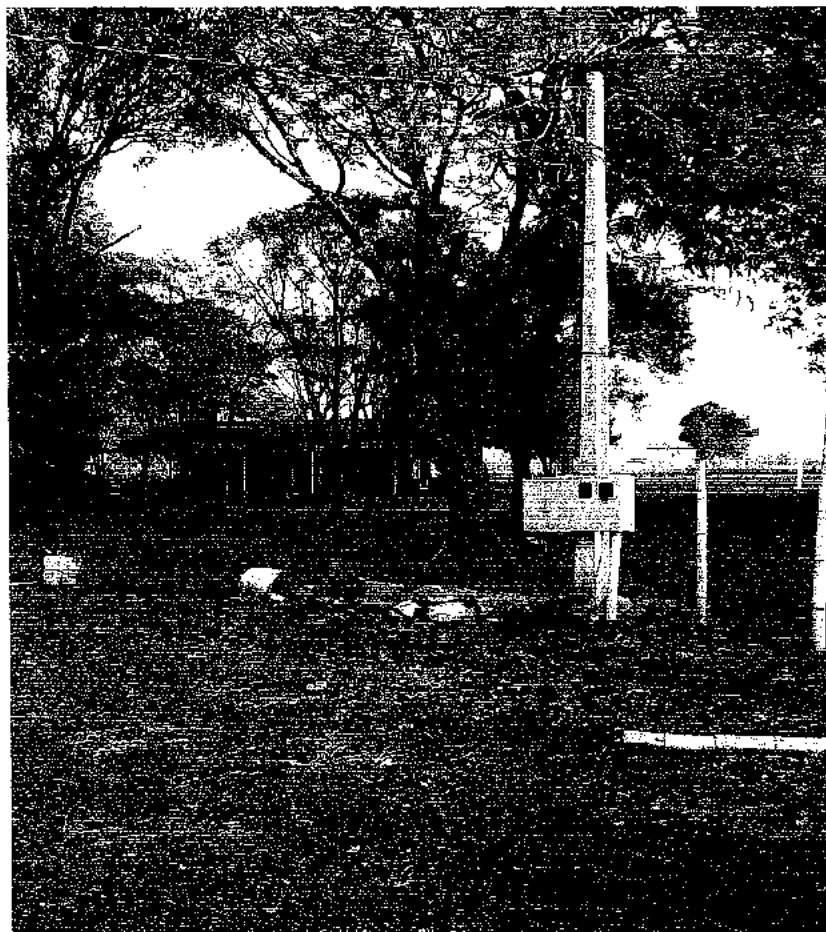


FOTO 16: Energia elétrica no interior do lote.

## 21. Telefonia:

Este é outro item de fundamental importância no que se refere à qualidade de vida das pessoas, tão importante quanto o são a energia elétrica e água potável, não apenas por questões de segurança como também de utilidade pública.

Num empreendimento como o que se pretende implantar no lote em estudo, nitidamente de classe média alta, onde deverão morar muitos profissionais liberais e estudantes, a linha telefônica é fundamental, pois ainda constitui uma modalidade de acesso à internet que nessa classe social tem função importante até como ferramenta de trabalho.

No caso do lote em estudo, não existem problemas técnicos que impeçam a expansão da rede telefônica que já existe na região e que na sede da chácara de lazer existente no terreno tem o número de 3336-8280.

Do ponto de vista da urbanização a introdução de rede de telefonia é altamente positiva e ao poder público não acarreta custos uma vez que são repassados aos adquirentes das linhas.

## **22. Usos institucionais/serviços públicos comunitários:**

### **a)Equipamentos sociais:**

Dentre os equipamentos sociais a creche é indubitavelmente de grande importância para as comunidades mais carentes, porque possibilita aos pais trabalharem tendo a tranquilidade de deixar os filhos menores sob os cuidados e assistência de pessoas treinadas e responsáveis inclusive com alimentação, ensino e convívio com outras crianças.

Para o empreendimento do lote em estudo, porém esse equipamento social deixa de ter maior significado uma vez que as pessoas que residem nesse tipo de condomínio tem outras formas para solucionar o atendimento a seus filhos, e que não passam, em absoluto, pelo uso da creche.

Tanto isso é verdade que nos bairros existentes e já consolidados que tem as mesmas características do lote em estudo não existem creches e nem tampouco pressão dos moradores sobre o Poder Público para a execução das mesmas, ou seja, não existe demanda por creches nesses bairros.

Segundo a Secretaria de Ação Social do Município de Londrina, existem áreas que realmente necessitam serem atendidas com esse equipamento social e que, portanto são carentes e prioritárias no que se refere à creches, regiões devidamente apontadas no Plano Municipal de Ação Social, elaborado pela secretaria e referendado pelo Conselho Municipal de Ação Social.

### **b)Saúde:**

Na área de saúde, num raio de 1500m do lote 40A/42, encontramos a Unidade Básica de Saúde do Jardim Guanabara, com atendimento de clínica geral e ginecologia de 2ª a 6ª feiras, das 7:00H as 13H00.

Mas a verdade é que, também nessa área, não existe a demanda por Postos de Saúde, pois a população que residirá no empreendimento proposto, não frequenta esse tipo de atendimento, preferindo o atendimento particular ou por convênios médico, hospitalar e odontológico.

O Poder Público seja estadual ou municipal, tem outras áreas de maior demanda por UBSs e portanto deve dar prioridade àquelas áreas mais carentes e necessitadas e podemos concluir pela não existência de impacto na área de saúde como consequência da implantação do novo empreendimento na área.

### **c)Educação:**

Não existe, no entorno do lote em estudo, dentro do raio de 800m previsto pela Lei Municipal 7.483/98, nenhuma escola municipal de 1º grau, e novamente deparamos com a falta de necessidade de se construir escolas municipais nesses bairros de médio e alto padrão, a exemplo do que ocorre nos bairros similares já implantados e consolidados de nossa cidade.

Mais uma vez, assim como no caso dos equipamentos sociais e da saúde, a população desse tipo de empreendimento "se resolve por si mesma", pois seus filhos estudam, na grande maioria dos casos, em escolas particulares ou tem meios de se locomover com facilidade, não gerando demanda ou impacto para o Poder Público, no item educação, no nível de 1º grau.

Pelo contrário, com o tempo a tendência é que instituições particulares de ensino se instalem na área para aproveitarem o excelente "nicho" de mercado que esse tipo de loteamento proporciona como aconteceu recentemente com o Colégio PGD, que recentemente se instalou na Rua Ulrico Zuínglio, a 100m do lote em estudo. Não existirá, portanto, impacto para o poder público, no que se referir ao item educação.

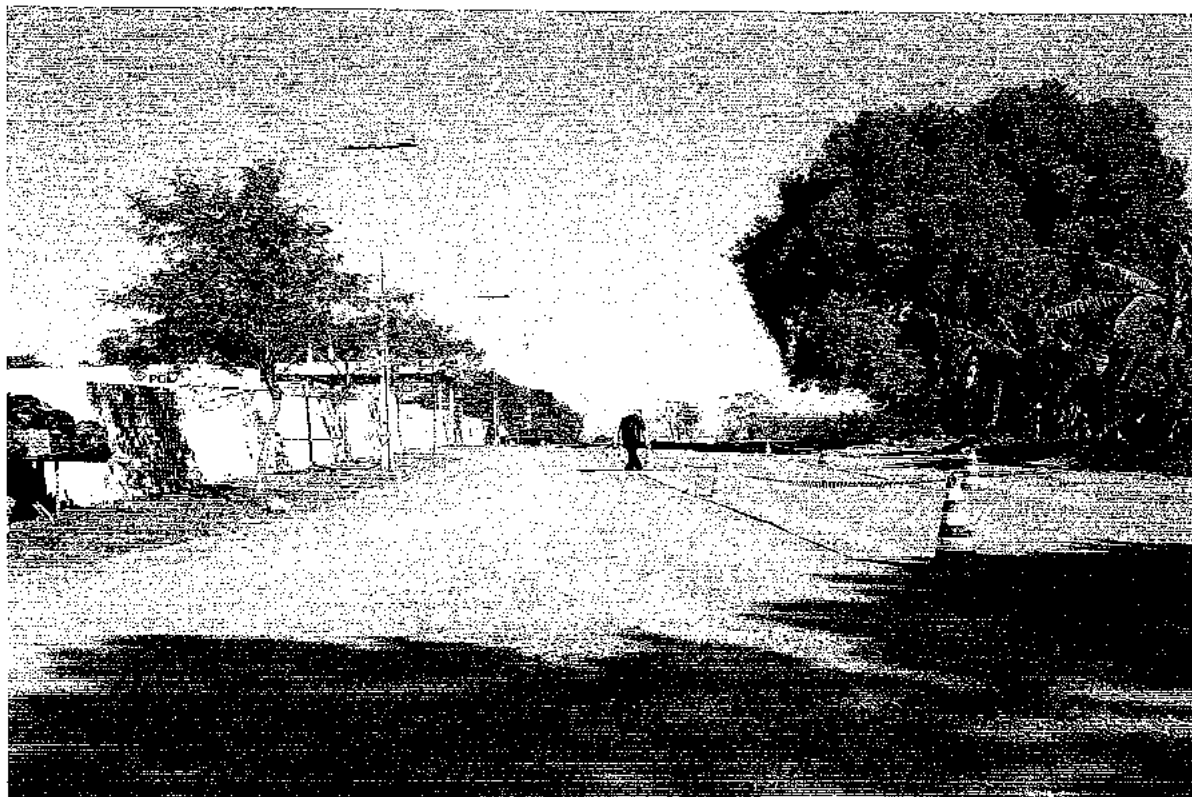


Foto 17: Rua Ulrico Zuínglio, Escola PGD – 100m do lote 40A/42.

### **23. Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares:**

A coleta de resíduos sólidos domiciliares é terceirizada e executada pela empresa Fossil Ambiental S/A e gerenciada pela Companhia Municipal de Transito e Urbanização – CMTU

Tal serviço é realizado nas vias públicas da sede do município de Londrina e Distritos Rurais e abrange a totalidade das residências da cidade. A referida coleta é realizada seguindo uma divisão do perímetro urbano em cinco áreas e trinta e três setores, com frequência e períodos de coletas diferenciados.

A necessidade de coleta no futuro condomínio a ser implantado no lote em estudo não apresentará nenhum problema técnico à prestadora do serviço, pois representarão apenas uma extensão da coleta que atualmente se realiza, cuja periodicidade é de três vezes por semana às terças quintas e sábados no período diurno.

Dados da CMTU apresentam como média diária de coleta de resíduos sólidos domiciliares na cidade o valor de 360 t/dia, ou seja, aproximadamente 0,80

kg/pessoa/dia, valores estes que nos conduzem a uma demanda de 374 famílias x 3,5 pessoas/família x 0,80 kg /pessoa/dia = 1.047kg/dia ou 1,1 t/dia, o que não é muito e não representa impacto negativo, até porque a pessoa que habitarão o novo empreendimento já vem produzindo essa quantidade de resíduos diária em outro local qualquer da cidade.

Lembramos também que o município paga à prestadora do serviço de coleta por valor global mensal e esse custo é repassado aos munícipes através de taxa de coleta de lixo agregada ao Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU.

#### **24. Segurança Pública:**

Na cidade de Londrina a segurança pública é exercida pela Polícia Militar do Paraná através do 5º Batalhão e na região do lote em estudo, a segurança é prestada pelo próprio quartel do 5º Batalhão cujo posto fica localizado a poucos quilômetros da gleba que estamos analisando, na Rodovia Celso Garcia Cid - PR-445.

Para o novo empreendimento o procedimento da PM será o de estender as assistências a partir daquela Cia., com patrulhamento feito através de rondas motorizadas e atendimentos pontuais quando solicitados.

Segundo entrevista com componentes do 5º batalhão, não se deve efetuar a implantação de módulos policiais fixos, pois estes absorvem pelo menos oito soldados escalonadamente e os mesmos não devem abandonar o módulo, fato que torna baixa a sua eficácia.

Ainda na questão da segurança e no âmbito da Polícia Militar está o atendimento do Corpo de Bombeiros, que naquela região se faz através do posto situado na Rua Prof. Joaquim de Matos Barreto marginal ao lago Igapó, ou mesmo do quartel da zona sul, instalado ao lado do 5º Batalhão, na PR445.

Concluímos quanto à segurança pública, que o novo empreendimento pouco ou nada impactará com relação aos serviços que já vem sendo ofertados à população.

#### **25. Área verde:**

Segundo o Plano Diretor de 1998, e estudos de Zanini/1998/IPPUL, a região centro-sul do município de Londrina, contém resquícios da formação vegetal natural de forma mais representativa, a partir da bacia do Ribeirão Apertados para o sul – Parque Estadual Mata dos Godoy.

As regiões sul e oeste da área urbana, por se tratarem de áreas de expansão recente e/ou ainda em expansão, preservam ainda alguns remanescentes de matas como no “Vivendas do Arvoredo”, e algumas regeneradas ou em fase de regeneração. Pode-se citar ainda como áreas verdes significativas nestas regiões a Mata da Universidade, jardins e parques no entorno dos Lagos Igapós I, II, III e IV, Mata dos “Daher”, etc.

A área verde mínima por habitante recomendada pela ONU é de 12,00 m<sup>2</sup>.

Londrina tem apresentado as seguintes áreas verdes por habitante na sua zona urbana:

- 1991.....39,67 m<sup>2</sup>/habitante (Lakoek);
- 1997.....30,00 m<sup>2</sup>/habitante (AMA);
- 1998.....38,58 m<sup>2</sup>/habitante (IPPUL/Zanini).

A região do lote (raio de 1.500m) encontra-se atualmente já impactada no que se refere à sua área verde original, com lotes, em sua maioria cobertos apenas por

vegetação rasteira, áreas agriculturadas, áreas de lazer com vegetação ornamental e pomares, mas poucas áreas que preservam matas nativas.

Para todos os terrenos da região do lote em estudo com área acima de 20.000m<sup>2</sup>, haverá a obrigatoriedade, para atender a legislação municipal, da municipalização de no mínimo 10% do total de área a ser parcelada em cada lote.

Esse valor, 7% deverá ser destinado à manutenção das áreas verdes, com objetivo de proporcionar espaços públicos de contemplação e lazer. Ao longo do tempo, com as construções que virão essas áreas verdes se tornarão importantes para garantia do conforto térmico, ventilação, salubridade e conseqüente qualidade de vida aos moradores da região.

O projeto arquitetônico e paisagístico do empreendimento previsto para o lote em estudo, deverá ter como preocupação a integração da área verde existente com a proposta de ocupação construtiva, para minimizar ao máximo os inevitáveis impactos do processo de urbanização.

## **26. Transporte público:**

O sistema de transporte coletivo é gerido pela CMTU - Companhia Municipal de Trânsito e Urbanismo de Londrina.

A região do lote em estudo é atendida pelas linhas 203(Shopping Catuaí) acesso pela Avenida Madre Leonia Milito e 904 (Shopping Catuaí) via Rodovia PR - 445.

O empreendimento previsto para o lote em estudo terá um novo contingente de usuários que demandará pela utilização do transporte coletivo e provavelmente haverá necessidade de alteração do itinerário da linha 904 (Shopping Catuaí), fato que atenderá também a comunidade do entorno que hoje precisa caminhar até a marginal da Rodovia PR - 445 ou a Rodovia Mabio G. Palhano para acesso as paradas de ônibus existentes.

A quilometragem a ser adicionada no trajeto dos ônibus não será muito representativa e não causará impacto negativo considerando o acréscimo do número de passageiros/km, fator que contribui para o equilíbrio da composição do cálculo tarifário para o transporte coletivo publico.

## **27. Demanda de estacionamento:**

Quanto à demanda por estacionamento, o empreendimento que se pretende implantar no lote em estudo deverá atender às exigências do Anexo 3 da lei 7.485/98 que trata da quantidade mínima de vagas necessárias em função da atividade proposta em relação à área construída.

Como a cidade de Londrina possui alto índice de motorização, espera-se que o projeto do futuro empreendimento disponibilize vagas extras por unidade residencial assim como áreas previstas para estacionamento de visitantes como o objetivo de minimizar a interferência ao longo das vias públicas do entorno do lote.

## **28. Paisagem Urbana:**

Os tipos que definem a paisagem urbana, segundo o Plano Diretor de Londrina - 1998 são:

- Paisagem natural e dos espaços livres;
- Paisagem construída;
- Paisagem noturna;
- Paisagem de publicidade.

A região onde o lote em estudo está contido mescla os dois primeiros tipos, com a paisagem natural e os espaços livres predominando sobre os demais itens de maneira bastante acentuada.

É bem verdade que, do ponto de vista ambiental, o sítio natural já se encontra impactado e alterado, uma vez que são terras em sua maior parte, que já sofreram intervenções agrícolas e paisagísticas.

A paisagem construída vem paulatinamente ganhando os espaços, de forma constante e irreversível, como no caso dos loteamentos Royal Golf, Terras de Santana, Pitanguá, Morada Imperial, Residencial Santana e outros empreendimentos como a escola PGD e a Faculdade Teológica, que se destacam na nova paisagem do entorno do lote em estudo, com arquitetura arrojada em residências de médio a alto padrão, com muita área verde e de lazer.

A paisagem urbana que passará a existir com o advento do empreendimento a ser implantado no lote deve procurar a integração harmônica de suas linhas arquitetônicas com seu entorno de maneira promover uma integração natural sem a ocorrência de grandes impactos.

## **29. Histórico Morfológico – Patrimônio:**

As áreas e edificações históricas de interesse significativo devem ser identificadas com o intuito de reforçar ou manter os componentes com caráter e identidade representativos de momentos distintos da história.

Assim dentro do processo de requalificação urbana que propõe o Plano Diretor do Município de Londrina, deve-se considerar:

- Os elementos;
- Os significados/qualidades;
- Os procedimentos possíveis;

A região do lote em estudo não apresenta nenhuma área ou edifícios com significado histórico/morfológico.

## **30. Mobiliário urbano:**

Analisando o entorno da área em estudo, verificamos a inexistência de mobiliário urbano. Telefones públicos, lixeiras, bancos, floreiras e congêneres não são encontrados pelo entorno imediato do terreno, porém existem nas proximidades do Catuai Shopping, a aproximadamente 450m do Lote 40A/42.

Os espaços destinados a lazer e esportes são amplamente contemplados nos loteamentos existentes na região.

---

No caso do lote em estudo, por se tratar de empreendimento ainda a se implantar, todo o mobiliário urbano deverá ser executado, contando inclusive com a urbanização de praças e espaços destinados ao lazer, aos esportes e ao convívio social.

---

---

## **D – ASPECTOS ECONÔMICOS:**

### **31. Quadro descritivo da economia local**

A economia da região do lote em estudo pode ser dividida em dois momentos distintos, ou seja, antes e depois da década de 90, pois o que era uma região composta eminentemente por pequenas e médias propriedades rurais com atividades de lazer e agricultura familiar, com o advento da construção do Catuaí Shopping (foto 01) e posteriormente dos condomínios e loteamentos residenciais se transformou na região com o maior potencial de crescimento de Londrina.

A partir de então ocorreu um incremento na economia da região, com o aparecimento de empresas de apoio residencial, estabelecimentos de ensino superior e fundamental, restaurantes, comércio, lazer e a própria indústria da construção civil, que atua não só na execução das construções como também na infra-estrutura necessária para o acesso a essa expansão urbana.

### **32. Valorização imobiliária**

A realização das obras de infra-estrutura como meio-fio, calçamento, canalização de águas pluviais, abastecimento de água e sistemas de coleta, remoção e tratamento de esgotos sanitários, assim como o processo de crescente urbanização citado no item anterior trarão valorização imobiliária à região do lote em estudo.

Cabe avaliar o que geraria, em termos de valorização, um ou mais empreendimentos no local hoje ocupado com chácaras de lazer e ocupação eventual, e o que permitiria de revitalização do comércio próximo e da própria região onde o mesmo está situado com a ocupação daquele espaço urbano.

A ocupação de um terreno ocioso ou abandonado representa um fator de irradiação positiva no seu entorno.

No mercado imobiliário, em qualquer região do país, é habitual as empresas incorporadoras alavancarem seus empreendimentos com publicidade mostrando as vantagens da localização e a proximidade com escolas, centros de lazer, compras e serviços.

O ingresso de um empreendimento residencial no local ocupa uma área com terrenos ociosos revitaliza a região, potencializa a ocupação urbana, melhora o valor dos imóveis no seu entorno e irradia movimento para o comércio próximo, além de oferecer mais uma alternativa ao usuário, dentro do espírito da livre iniciativa.

A ocupação daquele espaço vazio deverá trazer utilidade e prisma de segurança ao local. A implantação enseja, ainda, a geração de empregos, melhoria da iluminação tanto pública quanto privada propiciando melhorias aos moradores das proximidades, bem como aumento da concorrência de serviços, beneficiando os consumidores em geral, além de gerar desenvolvimento na região e revitalização da área e, por consequência, resultando na valorização imobiliária do entorno.

### **33. Potencial de arrecadação tributária**

O poder público de Londrina arrecada atualmente o valor total de R\$3.788,30 com o Lote 40A/42 referentes à cobrança do Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU e taxas agregadas.

---

Com a execução do empreendimento que se pretende implantar no lote, teremos um acréscimo de arrecadação 100 vezes maior que os valores atuais, se projetarmos o total de 384 unidades residenciais com média de 150m<sup>2</sup> de área útil construída que gera em torno de R\$850,00/unidade/ano de IPTU e taxas, totalizando a arrecadação de R\$326.400,00/ano.

Além do IPTU, com o advento da construção das unidades residenciais no local, a prefeitura municipal passará a arrecadar também o Imposto quando da compra dos apartamentos – ITBI, que é efetivado cada vez que uma unidade residencial é comercializada.

#### **34. Empregos gerados**

A implantação de edifícios residenciais no lote em estudo significará a geração de empregos em toda a cadeia produtiva da indústria da construção civil e obras de infraestrutura durante a construção do empreendimento. Marcenaria, móveis planejados ou não, marmorarias, lojas de materiais para acabamento, assim como também os empregos permanentes, na ocupação das vagas de funcionários do futuro condomínio.

Atrás de todo empreendimento deste vulto, onde acontece a concentração de 384 residências, com capacidade aproximada de 1.300 pessoas no mesmo local, surgem as oportunidades de atendimentos com serviços básicos locais àquela população, como padarias, locadoras, mercados, bancas de revistas, restaurantes, lanchonetes e etc.

Enfim, onde hoje só reside uma família de caseiros (Chácara Universitário), passará a residir 384 famílias com a movimentação natural que toda ocupação urbana enseja. E onde tem gente tem oportunidade de negócios e sem dúvida, empregos.

#### **35. Investimentos públicos**

Conforme a legislação municipal é de responsabilidade do empreendedor a execução da infra-estrutura referente ao processo de parcelamento ( rede de esgoto, pavimentação asfáltica, meio-fio, galerias de águas pluviais, energia elétrica pública, etc.) assim como a infra-estrutura principal de acesso ao lote, caso essa não exista. Portanto no caso em estudo não existirá ônus ao Poder Público para a implantação do empreendimento pretendido no lote 40A/42 – Gleba Palhano, Londrina/PR.

#### **E - CONCLUSÃO:**

*Pelo exposto e apresentado podemos concluir que, do ponto de vista da análise dos aspectos ambientais, urbanísticos e econômicos, o impacto da mudança do zoneamento do Lote 40A/42 - Gleba Palhano com o objetivo de execução de empreendimento residencial, trará resultados positivos no sentido de uma nova dinâmica para toda aquela região, não só sob o aspecto de geração de empregos como também com significativa melhoria na qualidade de vida para a população.*